

Система для количественного определения белков Atellica NERN 630

Руководство по эксплуатации

Редакция: 1.3, дата выпуска: 2019-01

Товарные знаки

Atellica является зарегистрированным товарным знаком компании Siemens Healthcare GmbH.

Advia является товарным знаком компании Siemens Healthcare Diagnostics Inc.

Microsoft, Windows и  являются товарными знаками компании Microsoft Corporation.

Teflon является товарным знаком компании E. I. Du Pont de Nemours & Company.

Eppendorf является товарным знаком компании Eppendorf AG.

Hitachi является товарным знаком компании Kabushiki Kaisha Hitachi Seisakusho.

Правовая оговорка

Siemens Healthcare Diagnostics утвердил предоставляемые инструкции, реагенты, инструмент, программное обеспечение и настраиваемые параметры для данной системы с целью оптимизации работы изделия и обеспечения соответствия спецификации изделия. Siemens не поддерживает пользовательские модификации, так как они могут повлиять на рабочие качества системы и результаты анализов.

Содержание

1	Введение	1-1
1.1	Информация об этом руководстве	1-1
1.2	Замечания по разметке	1-1
1.3	Сервисное обслуживание	1-2
1.4	Гарантия	1-2
1.5	Информация по размещению заказа	1-3
1.6	Авторское право на программное обеспечение	1-3
1.7	История редакций руководства	1-11
2	Безопасное обращение	2-1
2.1	Назначение	2-1
2.2	Общая информация о безопасности	2-1
2.2.1	Квалификация оператора	2-2
2.2.2	Электрическая безопасность	2-2
2.2.3	Механическая безопасность	2-3
2.2.4	Эксплуатационная безопасность	2-4
2.2.5	Безопасное обращение с образцами, реагентами, контролями, стандартами и расходными материалами	2-6
2.3	Ограничения нефелометрического метода измерений	2-8
2.4	Указания по безопасности	2-9
2.4.1	Сигнальные слова в указаниях по безопасности	2-9
2.4.2	Структура указаний по безопасности	2-9
2.5	Символы	2-10
2.6	Нормативные требования	2-12
2.7	Обязанности владельца системы	2-12

3	Срок эксплуатации	3-1
3.1	Поставка	3-1
3.2	Установка	3-1
3.3	Бездействие системы	3-2
3.4	Демонтаж	3-2
3.5	Транспортировка	3-3
3.6	Утилизация	3-3
4	Описание аппаратного обеспечения	4-1
4.1	Анализатор	4-1
4.1.1	Функциональные блоки	4-2
4.1.1.1	Крышки	4-2
4.1.1.2	Светодиоды	4-3
4.1.1.3	Ротор для образцов	4-3
4.1.1.4	Ротор реагентов	4-4
4.1.1.5	Станция для разведения	4-6
4.1.1.6	Промывочная станция	4-7
4.1.1.7	Кюветный ротор	4-8
4.1.1.8	Манипулятор и пробозаборник	4-9
4.1.1.9	Шприц	4-11
4.1.1.10	Модуль питания	4-12
4.1.1.11	Контейнеры для жидкостей, датчики уровня и трубки	4-13
4.1.1.12	Отсеки ротора для образцов	4-14
4.1.1.13	Отсеки ротора реагентов	4-18
4.1.2	Компоненты внутри анализатора	4-20
4.1.2.1	Сканер штрих-кодов	4-20
4.1.2.2	Дилютор	4-21
4.1.2.3	Детектор воздушных пузырьков	4-22
4.2	Внешние и периферические устройства	4-22
4.2.1	Периферийные устройства	4-23
4.2.2	LIS (опционально)	4-23

4.3	Расходные материалы и принадлежности	4-24
4.3.1	Сегменты кювет	4-24
4.3.2	Стрипы для разведения проб	4-25
4.3.3	Противоиспарительные крышки	4-25
4.3.4	Контейнер для буферного раствора	4-26
4.3.5	Контейнер для разбавителя	4-26
4.3.6	Флакон с очистителем для пробозаборника	4-27
4.4	Реагенты, стандарты и контроли	4-27
5	Описание программного обеспечения	5-1
5.1	Обзор	5-1
5.2	Кнопки состояния	5-2
5.3	Стандартные функции отображения в диалогах	5-4
5.4	Стандартные кнопки действий	5-5
5.5	Флаги и символы	5-6
5.6	Функциональные клавиши	5-11
5.7	Message window (Окно с сообщением)	5-12
5.8	Status (Состояние)	5-13
5.9	Lab journal (Лабораторный журнал)	5-21
5.9.1	Lab journal - Sample details (Лабораторный журнал - Информация об образце)	5-26
5.9.1.1	Lab journal - Sample details - Repeat (Лабораторный журнал - Информация об образце - Повтор)	5-28
5.9.1.2	Lab journal - Sample details - Kinetics (Лабораторный журнал - Информация об образце - Кинетика)	5-29
5.9.2	Lab journal - Control details (Лабораторный журнал - Детали контроля)	5-30
5.9.2.1	Lab journal - Control details - Repeat (Лабораторный журнал - Детали контроля - Повтор)	5-31
5.9.2.2	Lab journal - Control details - Kinetics (Лабораторный журнал - Детали контроля - Кинетика)	5-32
5.9.3	Lab journal - New (Лабораторный журнал - Создать)	5-33
5.9.3.1	Lab journal - New - Special dilution (Лабораторный журнал - Создать - Специальное разведение)	5-36
5.9.4	Lab journal - Add request (Лабораторный журнал - Добавить запрос)	5-37
5.9.4.1	Lab journal - Add request - Special dilution (Лабораторный журнал - Добавить запрос - Специальное разведение)	5-40

5.9.5	Lab journal - Repeat (Лабораторный журнал - Повтор)	5-41
5.9.6	Lab journal - Request controls (Лабораторный журнал - Запрос контролей)	5-42
5.10	Loading (Загрузка)	5-44
5.10.1	Loading samples (Загрузка образцов)	5-44
5.10.1.1	Loading samples - Pre-loading (Загрузка образцов - Предварительная загрузка)	5-50
5.10.1.2	Loading samples - Access samples (Загрузка образцов - Доступ к образцам)	5-51
5.10.2	Loading reagents (Загрузка реагентов)	5-51
5.10.2.1	Table view (Табличное представление)	5-51
5.10.2.2	Представление Graphic (Схема)	5-54
5.10.2.3	Loading reagents (Загрузка реагентов), список реагентов и контролей	5-58
5.10.2.4	Loading reagents - Access reagents (Загрузка реагентов - Доступ к реагентам)	5-61
5.10.3	Loading cuvette segments and dilution strips (Загрузка сегментов кювет и стрипов для разведения проб)	5-61
5.10.3.1	Loading cuvette segments and dilution strips - Access cuvette segments and dilution strips (Загрузка сегментов кювет и стрипов для разведения проб - Доступ к сегментам кювет и стрипам для разведения проб)	5-63
5.11	Calibration (Калибровка)	5-64
5.11.1	Calibration - Show curve (Калибровка - Отображение кривой)	5-67
5.11.1.1	Calibration - Show curve - Kinetics (Калибровка - Отображение кривой - Кинетика)	5-69
5.12	System (Система)	5-70
5.12.1	System - Check probe (Система - Проверка пробозаборника)	5-74
5.12.2	System - Clean probe (Система - Очистка пробозаборника)	5-74
5.12.3	System - Replace syringe (Система - Замена шприца)	5-75
5.12.4	System - Purge tubings (Система - Прочистка трубок)	5-75
5.12.5	System - Rinse system (Система - Система ополаскивания)	5-75
5.12.6	System - Replace system liquids and empty waste container (Система - Замена жидкостей системы и опорожнение контейнера для отходов)	5-76
5.12.7	System - Access cuvette segments and dilution strips (Система - Доступ к сегментам кювет и стрипам для разведения проб)	5-76
5.12.8	System - Access samples (Система - Доступ к образцу)	5-77
5.12.9	System - Access reagents (Система - Доступ к реагентам)	5-78
5.12.10	System - Hardware check - Probe (Система - Проверка аппаратного обеспечения - пробозаборник)	5-78
5.12.11	System - Open lot data file (Система - Открыть файл с данными серии)	5-78
5.12.12	System - Select path for backup file (Система - Выбрать путь для файла резервной копии)	5-80

5.12.13 About (Информация)	5-81
5.12.14 System - Configuration (Система - Конфигурация)	5-81
5.12.15 System - Logbook (Система - Журнал)	5-90
5.12.16 System - Definitions (Система - Определения)	5-92
5.12.16.1 Profiles (Профили)	5-93
5.12.16.2 Controls (Контроли)	5-94
5.12.16.3 Units (Единицы)	5-98
5.12.16.4 Immersing depth (Глубина погружения)	5-99
5.12.16.5 Control lots (Серии контролей)	5-100
5.12.16.6 Standard lots (Серии стандартов)	5-102
5.13 Remote control (Дистанционное управление)	5-103
5.14 QC (Контроль качества)	5-104
5.15 Help (Справка)	5-104
5.16 Предварительный просмотр	5-105
5.16.1 Предварительный просмотр исходных данных	5-107
5.17 Initialize analyzer (Инициализировать анализатор)	5-107
5.18 System - Configuration - Log on (Система - Конфигурация - Вход)	5-107
 6 Конфигурация системы	 6-1
6.1 Загрузка данных серии	6-1
6.2 Добавление серии стандартов	6-2
6.3 Управление контролями	6-2
6.3.1 Конфигурация циклических измерений контроля	6-3
6.3.2 Управление заданными пользователем контролями	6-4
6.3.2.1 Добавление заданного пользователем контроля	6-4
6.3.2.2 Изменение заданного пользователем контроля	6-6
6.3.2.3 Удаление заданного пользователем контроля	6-9
6.3.3 Добавление серии контролей	6-9
6.3.4 Удаление серии контролей	6-10
6.4 Управление профилями	6-11
6.4.1 Добавление профиля	6-11
6.4.2 Редактирование профиля	6-12
6.4.3 Удаление профиля	6-13

6.5	Управление идентификационными номерами отсеков ротора для образцов	6-13
6.5.1	Добавление идентификационного номера отсека ротора для образцов	6-13
6.5.2	Удаление идентификационного номера отсека ротора для образцов	6-14
6.6	Определение глубины погружения для чашечек, используемых с сегментами «чашечка в пробирке»	6-15
6.6.1	Определение глубины погружения	6-15
6.6.2	Изменение глубины погружения	6-17
6.7	Изменение единицы измерения и референтного интервала анализа	6-18
6.8	Настройка автоматического повторного измерения и автоматической выдачи	6-19
6.9	Конфигурация распечатки	6-20
6.10	Настройка отображения результатов в лабораторном журнале	6-20
6.11	Настройка порядка сортировки по умолчанию записей в лабораторном журнале	6-21
6.12	Настройка языка	6-21
6.13	Определение значащих цифр идентификационного номера образца	6-22
6.14	Конфигурация соединения с LIS	6-23
7	Подготовка к анализу	7-1
7.1	Система выключена	7-1
7.1.1	Замена жидкостей системы	7-1
7.1.2	Опорожнение контейнера для отходов	7-3
7.1.3	Loading cuvette segments and dilution strips (Загрузка сегментов кювет и стрипов для разведения проб)	7-4
7.1.4	Загрузка реагентов и контролей	7-6
7.1.5	Запуск системы	7-10
7.1.6	Подтверждение предыдущих задач	7-12
7.2	Система включена	7-14
7.2.1	Замена жидкостей системы	7-14
7.2.2	Опорожнение контейнера для отходов	7-15
7.2.3	Loading cuvette segments and dilution strips (Загрузка сегментов кювет и стрипов для разведения проб)	7-17
7.2.4	Загрузка реагентов и контролей	7-20
7.3	Подготовка отсека ротора для образцов к использованию	7-25

8	Выполнение анализов	8-1
8.1	Идентификация реагентов или контролей	8-1
8.2	Загрузка стандартов и заданных пользователем контролей в ротор для образцов	8-3
8.3	Измерение контроля	8-6
8.4	Загрузка образцов со штрих-кодами	8-8
8.5	Присвоение статуса STAT образцам со штрих-кодами	8-12
8.6	Предварительная идентификация и загрузка образцов без штрих-кодов и срочных анализов образцов (STAT) без штрих-кодов	8-13
8.6.1	Добавление идентификационных номеров образцов в лабораторный журнал	8-14
8.6.2	Присвоение идентификационных номеров образцов отсеку ротора для образцов	8-15
8.6.3	Загрузка образцов без штрих-кодов и срочных анализов образцов (STAT) без штрих-кодов	8-16
8.7	Идентификация образцов или стандартов с несчитываемыми штрих-кодами	8-20
8.8	Запрос задачи для образца вручную	8-22
8.9	Пополнение пробирки для образцов	8-24
8.10	Выгрузка образцов	8-25
8.11	Выгрузка стандартов	8-26
8.12	Выгрузка реагентов и контролей	8-27
8.13	Отображение данных в лабораторном журнале	8-29
8.14	Отображение детальной информации об образцах и контролях	8-30
8.15	Отображение кривых измерения	8-30
8.16	Выдача результатов	8-31
8.17	Распечатка результатов	8-32
8.18	Оценка результатов контролей	8-32
8.19	Измерение референсной кривой для анализа	8-33
8.20	Удаление идентификационного номера образца из лабораторного журнала	8-36
8.21	Удаление ранее присвоенных идентификационных номеров образца	8-37
8.22	Работа со специальными отсеками ротора для образцов	8-39
8.22.1	Работа с сегментами «чашечка в пробирке»	8-39
8.22.2	Работа с сегментами для чашечек Eppendorf	8-44
8.22.3	Работа с сегментами для чашечек Hitachi	8-48
8.22.4	Работа с сегментами «чашечка за пробиркой»	8-51

9	Завершение анализов	9-1
9.1	Промывка системы	9-1
9.2	Создание резервной копии	9-1
9.3	Прекращение работы системы	9-2
10	Выполнение технического обслуживания и очистки	10-1
10.1	Список задач	10-1
10.2	Еженедельные задачи	10-2
10.2.1	Проверка функционирования пробозаборника	10-2
10.2.2	Очистка пробозаборника	10-4
10.2.3	Очистка промывочной станции	10-6
10.2.4	Очистка ротора реагентов и корпуса ротора реагентов	10-9
10.2.5	Проверка шприца на протекание	10-11
10.2.6	Очистка контейнера для воды	10-13
10.2.7	Проверка трубок контейнеров	10-14
10.2.8	Проверка трубок пробозаборника	10-14
10.3	Ежемесячные задачи	10-16
10.3.1	Прочистка трубок	10-16
10.3.2	Замена водяного фильтра	10-19
10.3.3	Очистка датчиков уровня	10-21
10.4	Ежегодные задачи	10-23
10.4.1	Замена шприца	10-23
10.4.2	Замена трубок контейнеров	10-27
10.5	Задачи, выполняемые по необходимости	10-32
10.5.1	Промывка системы	10-32
10.5.2	Очистка поверхности анализатора	10-33
10.5.3	Очистка ротора для образцов и корпуса ротора для образцов	10-34
10.5.4	Очистка отсеков	10-36
10.5.5	Очистка станции для разведения, кюветного ротора и корпуса кюветного ротора	10-36
10.5.6	Очистка контейнера для отходов	10-40
10.5.7	Очистка периферийных устройств	10-41
10.5.8	Замена флакона с очистителем пробозаборника	10-42
10.5.9	Подготовка очищающего средства	10-43
10.5.10	Подготовка раствора гипохлорита	10-44
10.6	Atellica NEPH 630 Журнал технического обслуживания системы	10-46

11 Поиск и устранение неисправностей	11-1
11.1 Выполнение поиска и устранения неисправностей	11-1
11.2 Поиск и устранение неисправностей аппаратного обеспечения	11-2
11.2.1 Таблица поиска и устранения неисправностей аппаратного обеспечения	11-2
11.2.2 Заккрытие программы просмотра	11-4
11.2.3 Запуск программы просмотра	11-5
11.2.4 Вставка отсеков ротора реагентов	11-5
11.2.5 Визуальная проверка уровня образцов	11-6
11.2.6 Проверка уровня реагентов или контролей	11-7
11.2.7 Проверка геометрии пробозаборника	11-10
11.2.8 Замена плавких предохранителей	11-11
11.2.9 Замена пробозаборника в сборе	11-15
11.2.9.1 Очистка зоны дозирования	11-16
11.2.9.2 Прекращение работы системы	11-19
11.2.9.3 Перезапуск системы	11-19
11.2.9.4 Подготовка к демонтажу	11-21
11.2.9.5 Отключение использованного пробозаборника в сборе	11-22
11.2.9.6 Установка нового пробозаборника в сборе	11-26
11.2.9.7 Прекращение работы системы	11-31
11.2.9.8 Перезапуск системы	11-32
11.3 Поиск и устранение неисправностей программного обеспечения	11-33
11.3.1 Message window (Окно с сообщением)	11-33
11.3.1.1 Позиция без штрих-кода выявлена в роторе для образцов	11-33
11.3.1.2 На роторе реагентов выявлена позиция без штрих-кода	11-34
11.3.2 Панель состояния	11-36
11.3.2.1 Кнопка состояния Samples & Standards (Образцы и стандарты) горит желтым или красным	11-36
11.3.2.2 Кнопка состояния Ref. curves & Contr. results (Опорные кривые и результаты контр.) остается желтой	11-39
11.3.2.3 Кнопка состояния Информация горит красным сразу после запуска программы просмотра	11-39
11.3.2.4 Кнопка состояния Information (Информация) красная	11-41
11.3.2.5 Кнопка состояния Information (Информация) желтая	11-46
11.3.2.6 Кнопка состояния Information (Информация) часто становится желтой	11-46
11.3.3 Dialog Status (Состояние)	11-47
11.3.3.1 В диалог Status (Состояние) отображаются некорректные цифры	11-47

11.3.4	Диалог Lab journal (Лабораторный журнал)	11-47
11.3.4.1	Лабораторный журнал пуст	11-47
11.3.4.2	Данные лабораторного журнала не обновляются	11-47
11.3.4.3	Неизвестная последовательность символов в качестве идентификационного номера образца	11-48
11.3.4.4	Задачи не отображаются, когда список задач импортируется из LIS	11-49
11.3.4.5	Задачи не обрабатываются после повторного измерения референсной кривой	11-50
11.3.4.6	Результаты помечены служебным флагом	11-50
11.3.4.7	Результаты для образцов «чашечка в пробирке» помечаются флагом Y	11-51
11.3.4.8	Запрошенная задача для контроля не обрабатывается	11-52
11.3.4.9	Анализ для измерения контроля не отображается	11-53
11.3.4.10	Все результаты для серии разведения удалены	11-53
11.3.5	Диалог Loading (Загрузка)	11-54
11.3.5.1	Не считывается штрих-код образца	11-54
11.3.5.2	Невозможно считать штрих-код реагента или контроля	11-56
11.3.5.3	Реагент или контроль в роторе реагентов не используется	11-57
11.3.5.4	Segment ID (ИН отсека) отсека ротора для образцов не отображается в диалоге Loading (Загрузка)	11-59
11.3.5.5	Идентификационный номер отсека ротора для образцов не отображается в диалоге Loading samples – Pre-loading (Загрузка образцов – Предварительная загрузка)	11-61
11.3.5.6	Идентификационный номер отсека ротора для образцов не отображается в диалоге Loading reagents (Загрузка реагентов)	11-62
11.3.6	Диалог Calibration (Калибровка)	11-63
11.3.6.1	Не отображается действительная референсная кривая	11-63
11.3.7	Диалог System (Система)	11-64
11.3.7.1	Неизвестная последовательность символов в исходных данных	11-64
11.3.7.2	Запись Logbook (Журнала) отображается неполностью	11-64
11.3.7.3	Запись Logbook (Журнала) отображает уровень, выходящий за пределы	11-65
11.3.7.4	Невозможно изменить глубину погружения для сегмента «чашечка в пробирке»	11-65
11.3.7.5	Индикатор выполнения прочистки трубок остановился на 0:00	11-66
11.3.8	Общие проблемы с программным обеспечением	11-66
11.3.8.1	Невозможно ввести пароль при запуске системы	11-66
11.3.8.2	Система не отвечает	11-67
11.3.8.3	Система больше не возобновляет работу после режима ожидания	11-68
11.3.8.4	Программа просмотра не отвечает	11-68
11.3.8.5	Неверное содержимое в диалоге	11-70
11.3.8.6	При показе окна предварительного просмотра принтера отображается проблема с печатью	11-70

11.4	Ввод записи в журнал	11-71
11.5	Экспорт записей журнала	11-71
12	Технические характеристики	12-1
12.1	Анализатор	12-1
12.1.1	Рабочие условия	12-3
12.1.2	Условия хранения	12-4
12.1.3	Входные/выходные порты	12-4
12.2	Компьютер	12-4
12.3	Расходные материалы	12-5
12.4	Отсеки ротора для образцов	12-5
12.5	Отсеки ротора реагентов	12-6
12.6	Пробирки для образцов, чашечки и флаконы	12-7
12.6.1	Пробирки для образцов	12-7
12.6.2	Специальные чашечки и флаконы	12-7
12.7	Адаптеры	12-8
12.8	Штрих-коды	12-8
12.8.1	Штрих-коды образцов и заданных пользователем контролей на роторе для образцов	12-8
12.8.2	Штрих-коды реагентов на роторе реагентов	12-10
13	Приложение	13-1
13.1	Принцип работы	13-1
13.1.1	Обработка образцов	13-1
13.1.2	Обработка реагентов	13-2
13.1.3	Обработка стандартов	13-3
13.1.4	Контроли	13-4
13.1.5	Данные серии и калибровки на анализаторе	13-4
13.1.6	Обработка анализов	13-5
13.1.6.1	Примеры, иллюстрирующие процесс обработки одного образца	13-8
13.1.6.2	Пример стандартной обработки	13-9

13.2	Принцип измерения	13-10
13.2.1	Нефелометрия	13-10
13.2.2	Оптический путь светового луча	13-11
13.3	Основные принципы	13-13
13.3.1	Основной принцип иммунохимического определения белка	13-13
13.3.1.1	Кривая Гейдельбергера-Кендалла	13-14
13.3.1.2	Предреакция	13-16
13.3.1.3	Проверка мутности	13-17
13.3.2	Методы определения концентрации белка в разное время	13-18
13.3.2.1	Метод конечной точки	13-18
13.3.2.2	Кинетический метод с фиксированным временным интервалом	13-18
13.3.2.3	VLinIntegral	13-19
13.3.3	Разведения	13-19
13.3.3.1	Разведение стандарта	13-19
13.3.3.2	Разведение образца	13-20
13.3.4	Калибровка	13-20
13.3.4.1	Многоточечная калибровка	13-20
13.3.4.2	Методы расчета для референсной кривой	13-21
13.3.4.3	Функция логистической регрессии	13-22
13.3.5	Проверка достоверности	13-22
13.3.6	Вычисляемый тест	13-23
13.4	Примечания по подключению компьютера	13-23
13.5	Связь	13-24

Предметный указатель	IX-1
-----------------------------	-------------

Обзор глав

- 1 Введение
- 2 Безопасное обращение
- 3 Срок эксплуатации
- 4 Описание аппаратного обеспечения
- 5 Описание программного обеспечения
- 6 Конфигурация системы
- 7 Подготовка к анализу
- 8 Выполнение анализов
- 9 Завершение анализов
- 10 Выполнение технического обслуживания и очистки
- 11 Поиск и устранение неисправностей
- 12 Технические характеристики
- 13 Приложение

Предметный указатель

1 Введение

В этой главе приводится информация о руководствах пользователя, сервисном обслуживании и гарантии.

1.1 Информация об этом руководстве

В этом руководстве описывается использование системы Atellica® NEPH 630 в клинических лабораториях.

Примечание. В зависимости от операционной системы, выбранного языка и региональных настроек снимки экрана в данном руководстве могут отличаться от изображений на экране.

Руководство действительно только в сочетании с другими руководствами пользователя, доступными в электронной или печатной форме.

1.2 Замечания по разметке

Маркеры списка

Эти маркеры обозначают список.

Пример.

В коробке содержится следующее:

- монитор;
- клавиатура;
- руководство.

Номера

Под номерами перечислены действия во время процедуры.

Пример.

1. Откройте коробку.
2. Проверьте содержимое.
3. Ознакомьтесь с данным руководством.

Даже если процедура состоит только из 1 шага, нумерация все равно используется.

Стрелка

Стрелкой обозначается 1 или несколько результатов действия.

Пример.

1. Нажмите **Print** (Печать). → Откроется диалоговое окно **Print** (Печать).

Жирный шрифт

Жирным шрифтом выделены термины, используемые в программном обеспечении.

Пример.

- Диалоговое окно **Print** (Печать).

Жирным шрифтом также выделяют информацию, требующую особого внимания.

Пример.

Отменять этот процесс строго **запрещается**.

Серое примечание

В примечаниях, выделенных серым цветом, содержится важная справочная информация.

Пример.

Примечание. Если процесс запущен, то прервать его невозможно.

1.3 Сервисное обслуживание

Компания Siemens и ее представители могут всегда помочь с ремонтом системы в стандартные рабочие часы местных офисов. Если сервис необходим в какое-либо другое время, то обратитесь в сервисную службу Siemens или к местному представителю Siemens. В дальнейшем под **сервисной службой Siemens** понимается как сама сервисная служба Siemens, так и любой местный представитель, уполномоченный Siemens. Контактные данные сервисной службы Siemens вы получите после установки системы. Их можно также получить на сайте www.siemens.com/healthineers.

Siemens будет предоставлять информацию о доступности и стоимости обновлений.

Объем сервисных услуг оговаривается в контракте на обслуживание.

1.4 Гарантия

Компания Siemens и ее представители гарантируют отсутствие в системе дефектов после установки и при эксплуатации, если эксплуатация осуществляется в соответствии с данным руководством. Дополнительную информацию о гарантии можно получить, связавшись с сервисной службой Siemens.

Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие вследствие несоблюдения данного руководства.

К ремонтным и сервисным работам следует допускать исключительно лиц, уполномоченных компанией Siemens.

Выполняйте работы по обслуживанию только так, как описано в этом руководстве. Ненадлежащее вмешательство в работу системы приводит к аннулированию гарантии и может повлечь за собой расходы на обслуживание.

Используйте систему только по назначению. В случае использования системы не по назначению компания Siemens снимает с себя всякую ответственность за повреждения системы.

1.5 Информация по размещению заказа

Используйте только оригинальные расходные материалы, принадлежности и запасные части компании Siemens. Их следует заказывать только у компании Siemens. Информацию по размещению заказа см. в текущем каталоге продукции компании Siemens или свяжитесь с сервисной службой Siemens.

1.6 Авторское право на программное обеспечение

Программное обеспечение Siemens является охраняемой авторским правом собственностью компании Siemens. Все права на данное программное обеспечение сохраняются за компанией Siemens. Вам предоставляется право на использование данного программного обеспечения, а также относящейся к нему документации на одном автоматизированном рабочем месте без права передачи.

На данном устройстве установлено программное обеспечение с открытым исходным кодом. Компания Siemens предоставляет такое программное обеспечение в соответствии с условиями лицензий на использование программного обеспечения с открытым исходным кодом, применяемыми к такому программному обеспечению, **без какой-либо гарантии**, как указано в соответствующих лицензиях. Согласно этим условиям, компания Siemens предоставляет следующие уведомления и сведения покупателю данного устройства. Когда это требуется конкретными условиями лицензирования, компания Siemens по запросу Siemens предоставляет исходный код такого программного обеспечения с открытым исходным кодом согласно условиям соответствующей лицензии на использование открытого исходного кода. Версии **Общедоступной лицензии GNU (GPL)** и **Общедоступной лицензии ограниченного применения (LGPL)** доступны на сайте www.gnu.org. Версии **лицензии Apache** доступны на сайте <http://www.apache.org/licenses/>.

Текст **лицензии Apache**, версия 2.0:

Terms and conditions for use, production, and distribution.

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License.

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License.

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution.

You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

- a. You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
- b. You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
- c. You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
- d. If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions.

Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks.

This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty.

Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability.

In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability.

While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

End of terms and conditions

(Условия использования, воспроизведения и распространения.

1. Определения.

«Лицензия» — это условия использования, воспроизведения и распространения в объеме, определяемом в разделах с 1 по 9 настоящего документа.

«Лицензиар» — это владелец авторского права или лицо, уполномоченное владельцем авторских прав, предоставляющее Лицензию.

«Юридическое лицо» — это объединение действующих юридических лиц и всех остальных юридических лиц, которые контролируют, контролируются или находятся под общим контролем действующих юридических лиц. Для целей данного определения «контроль» означает (i) правомочие, прямое или косвенное, определяющее администрацию или руководство такого юридического лица согласно контракту или иным образом, или (ii) владение пятьюдесятью процентами (50 %) или более находящихся в обращении акций, или (iii) доверительное управление этим лицом.

«Вы» (или «Ваш») означает физическое или юридическое лицо, использующее права, предоставленные данной Лицензией.

«Исходная форма» — это форма, предпочтительная для внесения изменений, включая исходный код программного обеспечения, источники документации, файлы конфигурации, но не ограничиваясь ими.

«Объектная форма» — это любая форма, возникшая в результате технической трансформации или преобразования формы исходников, включающей скомпилированный объектный код, сформированную документацию и другие виды средств коммуникации, но не ограничивающийся ими.

«Работа» — это объект авторского права в Исходной или Объектной форме, доступный на условиях Лицензии, о чем свидетельствует уведомление об авторстве, которое входит в Работу или прилагается к ней (пример приводится в Приложении ниже).

«Производные работы» — это любые работы в Исходной или Объектной форме, основанные на Работе или полученные из нее, для которых редакционные изменения, аннотации, развитие или иные изменения имеют, в целом, независимое авторство. Для целей настоящей Лицензии Производные работы не включают работы, которые остаются отделимыми от них или исключительно привязаны (или связываются по названию) к интерфейсам, Работе и Производным работам соответственно.

«Вклад» означает любое авторское произведение, в том числе оригинальную версию Работы и все изменения или дополнения к этой Работе и Производным работам соответственно, намеренно предоставленные Лицензиару для включения в Работу владельцем авторского права, а также физическим или юридическим лицом, уполномоченным для его внесения от имени владельца авторских прав. Для целей данного определения «предоставленный» означает любую форму электронного, устного или письменного сообщения, направленного Лицензиару или его представителям, включая, но не ограничиваясь списками электронной рассылки, системами управления исходным кодом и системами отслеживания вопросов, управляемыми Лицензиаром или от его имени с целью обсуждения и улучшения Работы, за исключением сообщений, четко помеченных или иным образом обозначенных владельцем авторских прав как «не вклад».

«Вкладчик» — это Лицензиар, а также любое физическое или юридическое лицо, от имени которого вклад был получен Лицензиаром и впоследствии включен в Работу.

2. Предоставление лицензии на авторское право.

В соответствии с условиями настоящей Лицензии каждый Вкладчик настоящим предоставляет Вам вечную, без ограничения по территории, неэксклюзивную, бесплатную, безвозмездную, безотзывную лицензию на авторское право на воспроизведение и подготовку Производных работ, публичный показ, публичное исполнение, сублицензирование и распространение Работы и таких Производных работ в Исходной и Объектной формах.

3. Предоставление патентной лицензии.

В соответствии с условиями настоящей Лицензии, каждый Вкладчик настоящим предоставляет Вам вечную, без ограничения по территории, неэксклюзивную, бесплатную, безвозмездную, безотзывную (за исключением случаев, перечисленных в этом разделе) патентную лицензию на изготовление, заказ на изготовление, использование, предложение о продаже, продажу, импорт или передачу иным образом Работы, где такая Лицензия применяется только к патентным формулам, лицензированным таким Вкладчиком, которые по необходимости нарушаются его отдельным Вкладом или комбинацией их Вкладов вместе с Работой, в которую такой Вклад был предоставлен. Если Вы начинаете патентный спор в отношении любого юридического лица (включая встречный иск или возражение на исковое заявление в судебном разбирательстве), утверждая, что Работа или Вклад, включенный в Работу, являются прямым или частичным нарушением патентных прав, то все патентные лицензии, предоставленные Вам этой Лицензией для этой работы, прекращают действовать в день подачи соответствующего судебного иска.

4. Повторное распространение.

Вы можете воспроизводить и распространять копии Работы или Производных работ соответственно на любом носителе, с изменениями или без, в Исходной или Объектной форме, при условии соблюдения следующих требований:

- a. Вы должны предоставить всем другим получателям Работы и Производных работ, копию этой лицензии; и
- b. Вы должны снабдить все измененные файлы явными уведомлениями о том, что Вы изменили файлы; и
- c. Вы должны сохранить в Исходной форме любые Производные работы, которые вы распространяете, все авторские права, патенты, торговые марки, а также соответствующие уведомления об атрибуции из Исходной формы Работы, за исключением тех уведомлений, которые не имеют отношения к какой-либо части Производной работы; и
- d. Если Работа включает в себя текстовый файл NOTICE (УВЕДОМЛЕНИЕ), как часть пакета, то любые Производные работы, распространяемые Вами, должны включать читаемую копию уведомлений об атрибуции, содержащихся в таком файле NOTICE (УВЕДОМЛЕНИЕ), за исключением тех уведомлений, которые не имеют отношения к какой-либо части Производной работы, по крайней мере, в одном из следующих мест: в текстовом файле NOTICE (УВЕДОМЛЕНИЕ), который поставляется в составе Производных работ; в Исходной форме документации, если она поставляется вместе с Производными работами, или в изображении, генерируемом Производными работами, где обычно появляются уведомления сторонних производителей. Содержимое файла NOTICE (УВЕДОМЛЕНИЕ) предоставляется для информационных целей и не изменяет Лицензию. Вы можете добавить свои собственные уведомления об атрибуции в Производные работы, которые Вы распространяете, рядом или в качестве добавления к тексту NOTICE (УВЕДОМЛЕНИЯ), при условии, что такие дополнительные уведомления не могут быть истолкованы, как изменение лицензии.

Вы можете добавить утверждение своего авторского права на Ваши изменения и предусмотреть дополнительные или иные лицензионные условия и условия использования, воспроизведения или распространения Ваших изменений или для любой такой Производной работы в целом, при условии, что использование, воспроизведение и распространение Работы Вами соответствует условиям этой Лицензии.

5. Предоставление вкладов.

Если Вы явно не указали иное, любые материалы, намеренно представленные Вами для включения в Работу Лицензиаром должны соответствовать положениям и условиям данной Лицензии без каких-либо дополнительных условий или ограничений. Вышесказанное никаким образом не заменяет и не изменяет условия любого отдельного лицензионного соглашения, заключенного Вами и Лицензиаром в отношении таких Вкладов.

6. Товарные знаки.

Эта лицензия не дает разрешения на использование торговых наименований, товарных знаков, знаков обслуживания или названий продуктов Лицензиара, за исключением случаев разумного и обычного использования при описании происхождения Работы и воспроизведении содержания файла NOTICE (УВЕДОМЛЕНИЕ).

7. Отказ от гарантий.

Если это не предусмотрено применимыми законами или не согласовано в письменной форме, Лицензиар предоставляет Работу (и каждый Вкладчик предоставляет свои Вклады) на условиях «КАК ЕСТЬ», БЕЗ ГАРАНТИЙ И УСЛОВИЙ ЛЮБОГО РОДА, явных или подразумеваемых, включая, без ограничений, любые условия или гарантии ПРАВ СОБСТВЕННОСТИ, ПАТЕНТНЫХ ПРАВ, КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ или ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ. Вы несете полную ответственность за определение целесообразности использования или повторного распространения Работы, а также несете риски, связанные с осуществлением прав в соответствии с настоящей Лицензией.

8. Ограничение ответственности.

Ни при каких условиях и ни по одной из правовых норм, будь то в результате гражданского правонарушения (включая халатность), по соглашению или в других случаях, если только это не требуется действующим законодательством (например, в случае преднамеренных действий и грубой небрежности) или согласовано в письменной форме, ни один Вкладчик не будет нести ответственность перед Вами за убытки, в том числе любые прямые, косвенные, специальные, случайные или последующие убытки любого характера, возникающие в результате действия этой Лицензии или в связи с использованием или невозможностью использования Работы (включая, без ограничений, возмещение ущерба за потерю репутации, прекращение работы, компьютерный сбой или неисправность, любые другие коммерческие убытки или потери), даже если такой Вкладчик был уведомлен о возможности таких убытков.

9. Принятие ответственности по гарантиям или дополнительные обязательства.

При повторном распространении Работы или Производных работ соответственно Вы можете предложить и взимать плату за гарантии, поддержку, поручительство, компенсации или другие обязательства по ответственности и/или правам в соответствии с настоящей Лицензией. Тем не менее, при принятии таких обязательств, Вы можете действовать только от своего имени и под Вашу исключительную ответственность, а не от имени какого-либо другого Вкладчика, и только тогда, когда Вы согласны компенсировать убытки, защищать и поддерживать каждого Вкладчика при возникновении какой-либо ответственности или претензий, заявленных по причине Вашего принятия таких гарантий или дополнительной ответственности.

Окончание раздела, касающегося условий)

Для **Linux Kernel v3.13.5** в рамках GNU GPL, версия 2:

© 2014 Сообщество Linux

© 2015 Ричард Тейл (Richard Theil) (изменения, связанные с обновлениями для br-0001-Config, linux-0001-ehcixinc, linux-0002-r4sig, linux-0003-ngpio, linux-0004-pselect, linux-0005-cmdforce, linux-0006-xelitex, linux-0007-binimgdts, linux-0009-emilxdefconfig и linux-0011-timers)

© 2015 Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH, Xilinx Inc. и Michal Simek (изменения, связанные с обновлением для linux-0008-emilxdb)

© 2015 Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH (изменения, связанные с обновлением для linux-0010-bdideviceremove)

Для **u-boot Universal Boot Loader, v2014.01** по GNU GPL v2:

© 2014 Wolfgang Denk, DENX Software Engineering

Для **log4net, v1.2** в рамках Apache Software License, версия 2.0:

© 2004–2015 Apache Software Foundation

1.7 История редакций руководства

Руководство			Программное обеспечение	
Редакция	Дата	поправки	Полная версия	Выпущенная редакция
1.0	2016-10	Первая редакция	1.0.0	1
1.1	2017-01	Обновление	1.0.0	1
1.2	2017-04	Обновление	1.0.0	1
1.3	2018-04	Обновление	1.1.0	1

Табл. 1-1 История редакций руководства

2 Безопасное обращение

В этой главе описывается назначение системы и содержатся общие инструкции по технике безопасности.

2.1 Назначение

Система Atellica NEPH 630 используется для количественного определения белков в сыворотке, плазме, моче и СМЖ.

Система предназначена для диагностики *in vitro* в клинических лабораториях обученным персоналом.

Функции системы

Система имеет следующие функции:

- подготовка предварительных разведений в чашечках для разведения для образцов, стандартов и контролей;
- дозирование всех необходимых реагентов, образцов и разведений образцов;
- инкубация в роторных кюветах;
- оптическое измерение роторных кювет;
- расчет и маркировка (в случае необходимости) результатов измерений.

Это автономная система.

После введения списка задач и загрузки анализатора необходимыми реагентами, стандартами и контролями в анализатор можно загрузить одновременно до 45 образцов. Обработка производится автоматически.

2.2 Общая информация о безопасности

Система перед установкой была проверена на техническую безопасность. Чтобы поддерживать ее в таком состоянии и обеспечить безопасную эксплуатацию, придерживайтесь указанных ниже правил.

- Всегда следуйте инструкциям данного руководства по эксплуатации.
- При получении дополнения, обязательно прочтите его. Информация в дополнении отражает текущее состояние и замещает информацию в соответствующем руководстве, если та устарела.
- Используйте систему только по назначению. В случае использования данной системы не по назначению компания Siemens снимает с себя всякую ответственность за травмы и материальный ущерб.
- Всегда следуйте правилам надлежащей лабораторной практики.
- Обязательно соблюдайте условия эксплуатации и хранения, см. гл. 12.1.

2.2.1 Квалификация оператора

Существует риск летального исхода и получения серьезных травм вследствие недостатка знаний. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- К эксплуатации системы следует допускать только лиц, обладающих необходимыми навыками, знаниями и практическим опытом, а также прошедших обучение по ее эксплуатации.
- Информацию о доступных курсах обучения, их продолжительности и частоте проведения можно получить, связавшись с сервисным центром Siemens.

2.2.2 Электрическая безопасность

Существует риск поражения электрическим током при контакте с деталями, находящимися под напряжением. Даже когда система выключена, некоторые ее компоненты, например конденсаторы, могут находиться под напряжением, поскольку они могут быть все еще заряжены электрическим током. Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Подключайте систему только к розетке с заземлением.
- Используйте только удлинительные кабели с двойной изоляцией с защитным проводом и заземлением.
- Для подключения анализатора, компьютера и монитора к источнику питания необходимы кабели питания типа H 03 VV-F. Дополнительную информацию см. в разделе *Условия электрической сети* на странице 12-3.
- Анализатор, компьютер, монитор и принтер должны подключаться через одну и ту же распределительную коробку.
- Никогда не отключайте контакты заземления от линии.
- Никогда не разрывайте защитный провод в системе или вне ее.
- Никогда не снимайте защитные щитки или плавкие предохранительные компоненты.
- Не допускайте короткого замыкания в держателе для плавкого предохранителя.
- Не шунтируйте выключатели крышек.
- При использовании системы убедитесь, что все поверхности, включая пол, сухие.
- Убедитесь, что доступ к главному переключателю питания системы не ограничен.
- Если необходимо открыть анализатор для обслуживания или замены, делайте это согласно инструкциям, приведенным в описании соответствующих процедур.

Существует риск короткого замыкания, возникающий, когда разлитые жидкости соприкасаются с деталями под напряжением. Это может привести к повреждению системы. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Никогда не наливайте жидкости и не устанавливайте контейнеры с жидкостями на систему.
- Немедленно отсоедините сетевой штепсель от сети питания, если жидкость попала в систему.

Существует риск неисправности близлежащих электрических устройств из-за радиопомех. Анализатор соответствует нормативам выбросов загрязняющих веществ и защищенности, описанным в стандарте IEC 61326-2-6. Анализатор разработан и протестирован согласно стандарту CISPR 11, класс В. В бытовых условиях он может стать причиной радиопомех. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Оцените электромагнитную среду перед началом эксплуатации анализатора.
- Используйте кабели из комплекта поставки.
- Используйте экранированные кабели и разъемы при подключении внешних устройств, например, принтера или сети.

Существует риск некорректной работы системы, например, получения неверных результатов по причине радиопомех от других электрических устройств. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Не используйте сильные электромагнитные передатчики, например, мобильные телефоны, радики, устройства открывания дверей или лифты в непосредственной близости от системы.
- В местах, где отмечается плохое качество линии питания или влияние других электрических устройств, воспользуйтесь внешним источниками бесперебойного питания.

2.2.3 Механическая безопасность

Существует риск получения серьезной травмы из-за движущихся деталей. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Никогда не шунтируйте и не снимайте защитные устройства, например, переключатели крышек.
- Открывайте крышки только так, как описано в этом руководстве.
- Держитесь подальше от движущихся частей, когда система находится в рабочем состоянии. Длинные волосы, бусы, браслеты и другие подобные предметы могут попасть в движущиеся части.

2.2.4 Эксплуатационная безопасность

2

Риск возникновения ожогов из-за возгорания воспламеняемых жидкостей. Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Не подвергайте воспламеняемые жидкости воздействию высоких температур и не держите их вблизи открытого огня.
- Устанавливайте систему в хорошо проветриваемом месте.

При пролитии легковоспламеняющейся жидкости немедленно примите следующие меры для предотвращения возгорания:

- Устраните все источники возгорания.
- Удалите легковоспламеняющуюся жидкость с помощью негорючего абсорбирующего материала.
- Проветрите помещение.

Существует риск взрыва из-за возгорания, вызванного искрами от замыкания контактов переключателей системы. Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Никогда не используйте систему, если в атмосфере содержатся взрывоопасные смеси кислорода, водорода или других горючих газов.

Существует риск повреждения глаз лазерным лучом сканера штрих-кодов. Это может стать причиной травм легкой или средней степени тяжести. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Не смотрите прямо на лазерный луч сканера штрих-кодов.
- Не размещайте отражающие предметы напротив лазерного луча сканера штрих-кодов.

Примечание. В системе используется закрытый лазерный луч для распознавания этикеток со штрих-кодами на пробирках и бутылках. Луч используемого лазера защищен от возможного прямого попадания в поле зрения.

Существует риск материального ущерба вследствие неверного обращения с системой. Неосторожное обращение может нарушить или повредить внутренние компоненты системы. Ненадлежащая эксплуатация системы приводит к аннулированию гарантии и может привести к затратам на работы по платному обслуживанию. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Всегда соблюдайте осторожность при обращении с системой.
- Если обнаружены видимые повреждения системы, выключите ее и надежно защитите от случайного запуска.
- Выполните обслуживание или замену частей, как описано в этом руководстве.

- Используйте только запасные части компании Siemens.
- Для ополаскивания, очистки и прочистки используйте только жидкости, одобренные компанией Siemens.
- Не используйте растворители или абразивную ветошь для очистки системы.
- Открывайте крышки анализатора только так, как показано на рис. 2-1.

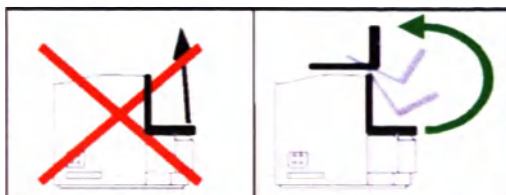


Рис. 2-1 Открытие крышек анализатора

Существует риск повреждения имущества органическими растворителями, кислотами, щелочами или другими неорганическими растворителями, негативно влияющими на детали анализатора. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Используйте только средства для очистки и прочистки, указанные в данном руководстве.

Изменения в программном обеспечении системы могут повлиять на работу анализатора. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Не меняйте программное обеспечение системы, например, не обновляйте операционную систему и не устанавливайте программное обеспечение, которое не было одобрено компанией Siemens.
- С компьютером используйте только незараженные вирусом флэш-накопители USB или другие носители данных.

Пар, растворители и кислотные пары могут влиять на работу анализатора. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Выберите место для установки анализатора с учетом минимального воздействия на него пара, растворителей и кислотных паров.

Существует риск перегрева ротора реагентов из-за заблокированного отверстия для входа и выхода воздуха охладителя ротора реагентов. Это может привести к уменьшению производительности. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Убедитесь, что имеется достаточно места для надлежащей вентиляции, см. гл. 12.1.

2.2.5 Безопасное обращение с образцами, реагентами, контролями, стандартами и расходными материалами

2

Существует риск инфицирования из-за потенциально зараженных материалов. Образцы, реагенты, контроли, стандарты, расходные материалы и детали системы, которые вступают в контакт с этим материалом, являются потенциально патогенными. Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Используйте надлежащие средства индивидуальной защиты, в том числе перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску, согласно национальным и локальным стандартам и правилам.
- Обращайтесь с потенциально зараженными материалами в соответствии с надлежащей лабораторной практикой, например, как описано в документации CLSI на сайте www.clsi.org.
- Открывайте крышки только так, как описано в этом руководстве.
- Избегайте контакта кожи и слизистых оболочек с потенциально зараженными материалами.
- Информацию о реагентах, контролях, стандартах, а также листы приложений см. в инструкциях по применению.
- Уточните в местной организации, занимающейся утилизацией отходов, особые требования по утилизации потенциально зараженных материалов.
- Утилизируйте потенциально зараженные материалы согласно национальным и местным стандартам и правилам.

Существует риск бактериального заражения и роста частиц в трубках, что может привести к неверным результатам. Неверные результаты могут привести к постановке неправильного диагноза и неправильному лечению. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Используйте только воду с низким содержанием микроорганизмов (разрешено ≤ 100 КОЕ/мл) и частиц, как описано, например, в United States Pharmacopeia (USP), monograph: Purified Water (Фармакопея США, статья «Очищенная вода»).

Существует риск получения неверных результатов по причине неверного определения системой уровня жидкости. Неверные результаты могут привести к постановке неправильного диагноза и неправильному лечению. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Убедитесь, что используемая вода имеет проводимость > 30 мкСм/см.
- Если проводимость воды ниже, например, при использовании очищенной воды, воды для инъекций или разбавителя очищенной воды компании Siemens, добавьте 10 мл системного разбавителя на 10 л воды.

Существует риск получения некорректных результатов. Неверные результаты могут привести к постановке неправильного диагноза и неправильному лечению. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Не используйте цельную кровь в качестве образцов.
- При использовании реагентов третьих сторон убедитесь, что они не влияют на анализы Siemens.
- Измеряйте контроли для каждого анализа, см. инструкцию по применению и гл. 8.3.
- Отслеживайте стабильность образцов, реагентов, контролей, очистителя пробозаборника и жидкостей системы, см. инструкции по применению.
- Не храните жидкости системы в холодильнике. Дополнительную информацию о буферном растворе и разбавителе см. в инструкциях по применению.
- Не сливайте вместе и не доливайте буферный раствор и разбавитель.

Существует риск возникновения раздражения на коже и слизистых оболочках реагентами, стандартами, контролями и жидкостями для очистки и прочистки. Это может стать причиной травм легкой или средней степени тяжести. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Используйте надлежащие средства индивидуальной защиты, в том числе перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску, согласно национальным и локальным стандартам и правилам.
- Обратите внимание на информацию производителя, касающуюся совместимости перчаток с используемыми материалами и жидкостями.
- Выполняйте инструкции производителей всех продуктов.

Существует риск нанесения материального ущерба из-за неправильного обращения с образцами, реагентами, контролями, стандартами и расходными материалами. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Используйте только расходные материалы, одобренные компанией Siemens.
- Храните все отсеки с образцами или реагентами и рамки для разведения подальше от прямых солнечных лучей и источников тепла.
- Информацию об использовании реагентов, контролей, стандартов и расходных материалов см. в инструкциях по применению.

Существует риск загрязнения окружающей среды из-за неправильной утилизации отходов. Это может причинить вред окружающей среде. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Утилизируйте отходы в соответствии с национальными и местными стандартами и правилами.

2.3 Ограничения нефелометрического метода измерений

Иммунохимические методы имеют ограничения, налагаемые кривой Гейдельбергера-Кендалла, при которых 2 различных уровня концентрации могут отвечать за один сигнал измерения.

В случае нефелометрии с фиксированным временем восходящий участок кривой Гейдельбергера-Кендалла расширяется за счет оптимизации хода реакции, так что сигнал измерения большинства белков плазмы попадает на левую сторону кривой Гейдельбергера-Кендалла даже при очень высокой концентрации. Дополнительную информацию о кривой Гейдельбергера-Кендалла см. в гл. 13.3.1.1.

В отдельных случаях особенно высокая концентрация белка в образце, например, мочи, может привести к неоднозначным результатам. В данной ситуации необходимо выполнить дополнительные измерения (определение суммарного белка, тест-полоски для определения белка, измерения с использованием более разбавленных растворов) в целях исключения возможности появления избытка антигенов. Анализатор проводит предварительную реакцию для нескольких параметров. Образцы, в которых при предварительной реакции обнаружен избыток антигенов, автоматически подвергаются повторному измерению с использованием более разбавленного раствора.

Мутность и наличие частиц в образцах могут создать помехи для измерений. Частицы, образовавшиеся в неполностью свернувшейся сыворотке и/или плазме или при денатурации белков, или же находящиеся в образцах мочи и CSF (СМЖ) (кристаллы, клетки), должны быть удалены посредством центрифугирования до проведения измерений.

Результаты контрольных образцов и анализируемых образцов различных лабораторий могут варьироваться в зависимости от использованного метода измерения, поскольку для их подготовки могут быть применены различные техники или образцы могут быть старыми. Поэтому, возможно, будет необходимо провести оценку данных результатов с учетом специфических для методики целевых значений.

Ревматоидные факторы

В отдельных случаях реакция может быть нарушена вследствие чрезвычайно высокой концентрации ревматоидных факторов (РФ). Ревматоидные факторы, сопряженные с антителами в комплексах антиген-антитело, приводят к увеличению размера агрегатов. Данный эффект может быть снижен посредством добавления специальных дополнительных реагентов.

Дополнительную информацию о концентрации РФ, до которой измерения считаются действительными, можно получить в инструкциях по применению.

Моноклональные иммуноглобулины

Так как вследствие своей структуры моноклональные иммуноглобулины (парапротеины) различным образом реагируют с антителами, использованными в анализах, маловероятные результаты следует контролировать с помощью других методов (иммунофиксация, иммуноэлектрофорез).

При иммунохимических методах измерения такие образцы могут давать различные результаты при различных разведениях.

2.4 Указания по безопасности

Необходимо соблюдать все указания по безопасности во избежание опасных ситуаций, которые могут привести к смерти, травмам или повреждению оборудования.

2.4.1 Сигнальные слова в указаниях по безопасности

Далее описаны сигнальные слова и их значение.

Сигнальное слово

Значение

 **ОПАСНОСТЬ**

Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, **приведет к смерти или серьезным травмам**

 **ОСТОРОЖНО**

Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, **может привести к смерти или травмам высокой степени тяжести**

 **ВНИМАНИЕ**

Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, **может привести к травмам легкой или средней степени тяжести**

ПРИМЕЧАНИЕ

Указывает на риск материального ущерба

Табл. 2-1 Сигнальные слова

2.4.2 Структура указаний по безопасности

Далее проиллюстрирована структура указаний по безопасности.

ОСТОРОЖНО

В этом разделе описаны характер и источник опасности.

В этом разделе описаны потенциальные последствия опасности, если ее не избежать. Этот раздел может быть комбинирован с предыдущим разделом.

- В этом разделе приведены профилактические меры во избежание опасности.

2.5 Символы

В этой главе описаны все символы, кроме символов, используемых в программном обеспечении.

Символ

BUFFER

SMN

CE



CONTENTS

CUVETTES

DILUENT



DO DVD

EVAP CAPS

Rx



IVD



Значение

Буферный раствор

Номер по каталогу

CE-маркировка

Ознакомьтесь с инструкциями по применению

Хрупкое содержимое, следует обращаться с осторожностью

Содержание

Кюветы

Разбавитель

Не использовать повторно

DVD-диск с документацией

Противоиспарительные крышки

Согласно Федеральному закону (США) аттестованные медицинские работники не имеют права продавать или заказывать это устройство.

Обращаться с осторожностью

Медицинское изделие для диагностики in vitro

Указывает на то, что упаковку необходимо транспортировать в вертикальном положении

Беречь от попадания солнечных лучей и высоких температур

Табл. 2-2 Символы

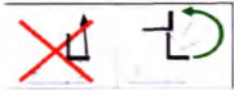
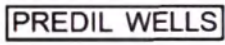
Символ	Значение
	Хранить в сухом месте
	Производитель
	Открывайте крышки системы только, как показано
	Плазменные белки
	Выкл. питания
	Вкл. питания
	Лунки предварительного разведения
	Регистрационный номер
	Перед загрузкой снять колпачки с пробирок для образцов.
	Серийный номер
	Не допускается укладка в штабеля транспортных упаковок, запрещено размещение груза на транспортной упаковке.
	Осторожно! Узел восприимчив к электростатическому разряду

Табл. 2-2 Символы (продолжение таблицы)

Символ

Значение



Осторожно! Биологическая опасность

Область, помеченная этой этикеткой, может соприкоснуться с потенциально зараженными материалами. Следует соблюдать инструкции по технике безопасности, касающиеся зараженных материалов, см. гл. 2.2.5.



Осторожно! См. инструкции по применению, где приводится важная предупреждающая информация.



Осторожно! Лазерный луч



Отработанное электрическое и электронное оборудование

Дополнительную информацию см. в разделе гл. 3.6.

Табл. 2-2 Символы (продолжение таблицы)

2.6 Нормативные требования

Соответствие СЕ

На аппарате имеется знак маркировки СЕ, который удостоверяет, что аппарат соответствует требованиям следующих европейских директив:

- Директива по медицинским средствам диагностики in vitro 98/79/ЕС;
- Директива по батареям и аккумуляторам 2006/66/ЕС;
- Директива по утилизации электрического и электронного оборудования 2012/19/ЕУ;
- Директива по ограничению использования опасных веществ 2011/65/ЕУ.

Международные стандарты

Аппарат был разработан, протестирован и произведен в соответствии со стандартами IEC 61010-2-101, ISO 14971, IEC 61326-2-6, IEC 62304 и IEC 62366.

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Аппарат был протестирован в соответствии со стандартом IEC 61326-2-6. Аппарат соответствует стандарту CISPR 11, класс В.

2.7 Обязанности владельца системы

Владелец системы берет на себя обязательства в соответствии с национальным законодательством об эксплуатации диагностических медицинских средств диагностики in vitro.

3 Срок эксплуатации

В этой главе описываются этапы, через которые проходит система, от поставки до утилизации, а также требования к пользователю на каждом этапе.

3.1 Поставка

Система поставляется сервисным центром Siemens.

Информацию о комплектности поставки см. в Кратком руководстве, поставляемому с системой.

При проверке поставки выполните следующие действия:

1. Проверьте транспортные контейнеры на наличие признаков внешних повреждений;
2. Если на транспортных контейнерах обнаружены какие-либо видимые признаки повреждений, сразу же сообщите об этом в сервисный центр Siemens.

3.2 Установка

Система должна быть установлена сервисным центром Siemens.

ОСТОРОЖНО

Неверная установка системы

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы. Это может привести к повреждению системы.

- Система должна быть установлена только специалистами сервисного центра Siemens.
- Свяжитесь со специалистами сервисного центра Siemens по вопросам установки системы.

3.3 Бездействие системы

Чтобы подготовить систему к бездействию на период более 1 недели, выполните следующие процедуры:

ОСТОРОЖНО

Если система выключена в течение более 2 часов, буферный раствор в трубках и буферном резервуаре может кристаллизироваться. Концентрация буфера может измениться. Могут получиться неверные результаты.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Перед выключением системы более чем на 2 часа ополосните ее водой, см. гл. 10.5.1.
- Вставьте датчик уровня контейнера буферного раствора в контейнер, содержащий не менее 1 л очищенной воды.

Примечание. Возможна задержка результатов пациента в связи с изменением концентрации буфера после кристаллизации в трубке и буферном резервуаре.

1. Очистите систему, как описано в гл. 10.
2. Свяжитесь с сервисным центром Siemens по вопросам бездействия системы.

3.4 Демонтаж

Система должна быть демонтирована специалистами сервисного центра Siemens.

ОСТОРОЖНО

Ненадлежащий демонтаж системы

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы.

- Система должна быть демонтирована только специалистами сервисного центра Siemens.
- Свяжитесь со специалистами сервисного центра Siemens по вопросам демонтажа системы.

3.5 Транспортировка

Система должна транспортироваться специалистами сервисного центра Siemens.

ВНИМАНИЕ

Ненадлежащая транспортировка системы

Это может стать причиной травм легкой или средней степени тяжести. Это может привести к повреждению системы.

- Система должна транспортироваться только специалистами сервисного центра Siemens.
- Убедитесь, что соблюдаются условия хранения, см. гл. 12.1.2.
- Свяжитесь с сервисным центром Siemens по вопросам транспортировки системы.

3

3.6 Утилизация

В Европейском союзе утилизация системы регулируется Директивой 2012/19/EU об утилизации отработанного электрического и электронного оборудования (WEEE) и соответствующими транспозициями с учетом местных условий.

Siemens принимает на себя обязательства по принятию и повторной переработке электрического и электронного оборудования в местах, где действует указанная выше директива.

В местах, где эта директива не действует, свяжитесь с сервисным центром Siemens по вопросам утилизации системы.

При некоторых способах применения системы ее части могут быть загрязнены биологически опасными или опасными химическими веществами.

ОСТОРОЖНО

Инфицирование загрязненными материалами

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы.

- С загрязненными материалами следует обращаться в соответствии с национальными и местными стандартами и правилами.
- Перед транспортировкой или утилизацией следует продезинфицировать потенциально загрязненные части системы в соответствии с национальными и местными стандартами и правилами.
- Свяжитесь с сервисным центром Siemens, если вам требуется помощь.

ПРИМЕЧАНИЕ

Загрязнение окружающей среды из-за неправильной утилизации отходов

Это может причинить вред окружающей среде.

- Не выбрасывайте электрическое и электронное оборудование с несортированными бытовыми отходами.
- Уточните у местного подрядчика по утилизации отходов особые требования к утилизации.
- Отдельно соберите отработанное электрическое и электронное оборудование и верните его компании Siemens в местах, где действует упомянутая выше директива.

Для утилизации системы выполните следующие действия:

1. демонтируйте систему, см. гл. 3.4;
2. свяжитесь с сервисным центром Siemens по вопросу утилизации системы;
3. утилизируйте систему в соответствии с национальными и местными стандартами и правилами.

4 Описание аппаратного обеспечения

В этой главе описывается эксплуатация и функции аппаратного обеспечения.

4.1 Анализатор

Анализатор показан на рис. 4-1.

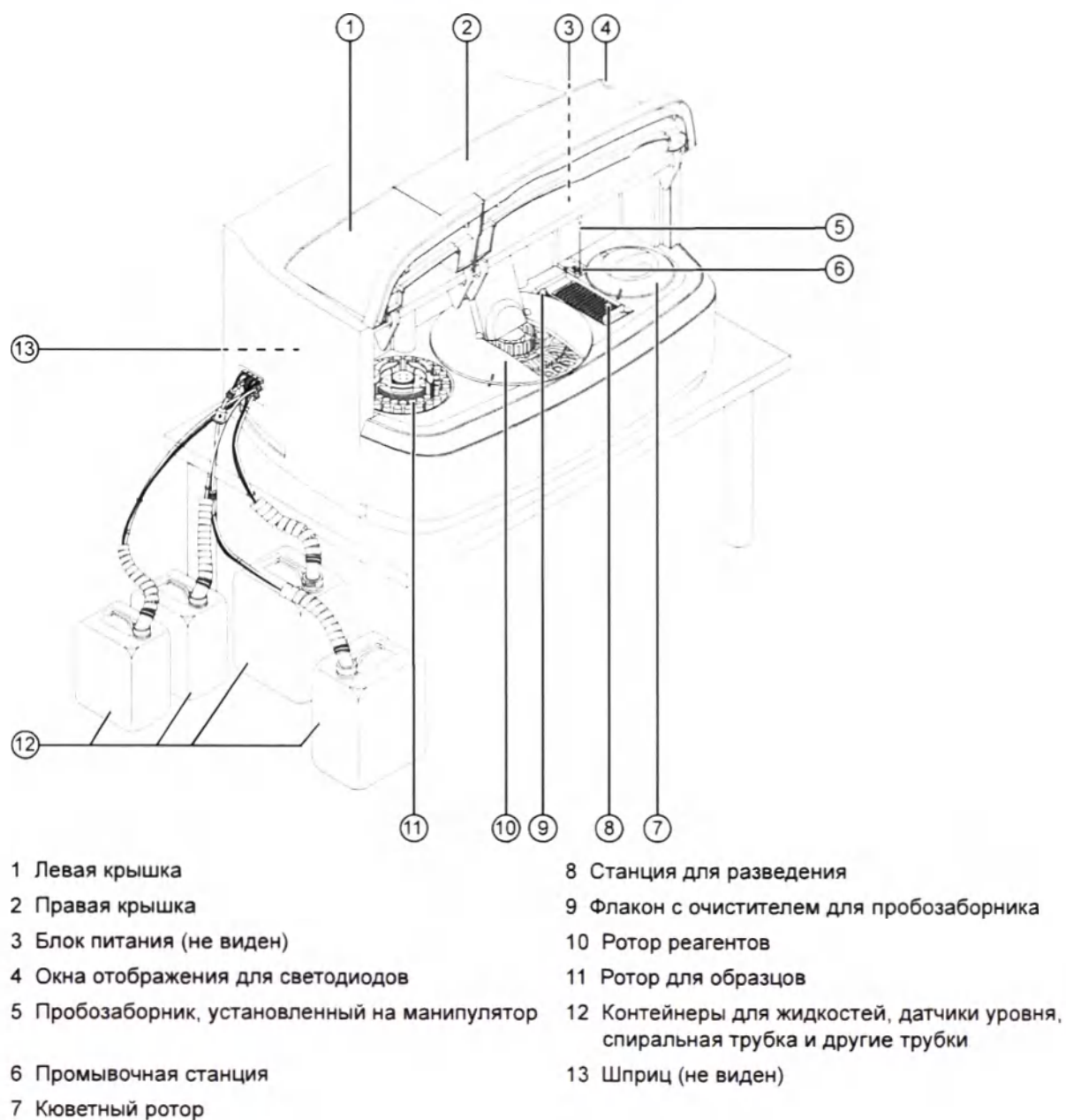


Рис. 4-1 Анализатор, вид спереди

4.1.1 Функциональные блоки

В этой главе описаны функциональные блоки анализатора

4.1.1.1 Крышки

Крышки предохраняют оператора от травм, которые могут причинить движущиеся части внутри анализатора. Обе крышки оснащены датчиками, которые определяют открытие крышек.

Когда программным обеспечением запрашивается открытие крышек, рутинная работа анализатора прерывается на определенный период. В это время в анализатор можно загрузить реагенты и некоторые расходные материалы. Появляется сообщение о возможности открытия крышек.

Правая крышка

Через правую крышку можно получить доступ к ротору реагентов, станции для разведения, промывочной станции, кюветному ротору и пробозаборнику.

Если правая крышка открывается без запроса доступа через программное обеспечение, срабатывает функция остановки, а рутинная работа анализатора прерывается.

Примечание. Не открывайте крышку без запроса доступа через программное обеспечение.

Система не возобновит работу до тех пор, пока правая крышка не будет закрыта. После закрытия правой крышки система выполняет следующие задачи:

- функция остановки отменяется;
- прерванное предварительное разведение повторяется автоматически.

Левая крышка

Через левую крышку можно получить доступ к ротору для образцов.

Если левая крышка открывается без запроса доступа через программное обеспечение, функция остановки **не** срабатывает, но:

- ротор для образцов перестает работать;
- пробозаборник перестает перемещаться к ротору для образцов.

Примечание. Не открывайте крышку без запроса доступа через программное обеспечение.

4.1.1.2 Светодиоды

3 светодиода расположены в правом верхнем углу на передней панели системы. Светодиоды показывают общий статус системы, см. табл. 4-1.

Цвет	Пояснение
Зеленый	Анализатор работает без проблем.
Желтый	- Анализатор запускается или находится на этапе прогрева. - Анализатор продолжает обработку, но не может ее завершить.
Красный	Возникла проблема. Анализатор не может продолжать обработку.

Табл. 4-1 Пояснения к цветам светодиодов

4.1.1.3 Ротор для образцов

Ротор для образцов расположен в левой части анализатора, за левой крышкой, см. рис. 4-2.



- 1 Ротор для образцов
- 2 Отсек ротора для образцов
- 3 Маховик

Рис. 4-2 Ротор для образцов

Ротор для образцов может удерживать 3 сегмента с пробирками для образцов, стандартов и определенных пользователем контролей или специальные чашечки. Позиции отсеков последовательно нумеруются от 1 до 3. Можно установить не более 45 образцов. Ротор для образцов фиксируется на анализаторе с помощью маховика.

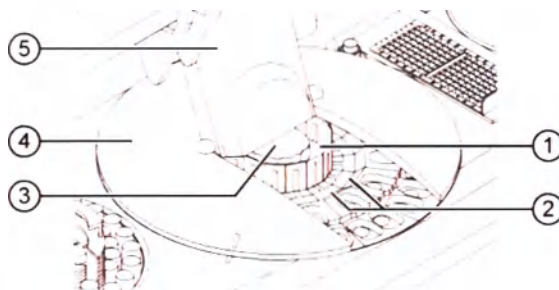
Когда левая крышка закрыта, ротор для образцов поворачивается, переводя полосы штрих-кода отсеков ротора для образцов в область сканирования сканера штрих-кодов. Сканер штрих-кодов распознает, какие позиции отсеков ротора для образцов заняты.

Более подробную информацию об отсеках ротора для образцов см. в гл. 4.1.1.12. Более подробную информацию о сканере штрих-кодов см. в гл. 4.1.2.1.

4

4.1.1.4 Ротор реагентов

Ротор реагентов расположен в центре анализатора за правой крышкой, см. рис. 4-3.



- 1 Ротор реагентов
- 2 Отсеки ротора реагентов
- 3 Маховик
- 4 Крышка ротора реагентов
- 5 Крышка доступа крышки ротора реагентов

Рис. 4-3 Ротор реагентов

Ротор реагентов может удерживать 15 отсеков для реагентов и контролей. Позиции отсеков последовательно нумеруются от 1 до 15. Ротор реагентов фиксируется на анализаторе с помощью маховика.

Ротор реагентов охлаждается примерно до 8°C. Охладитель реагента расположен под ротором реагентов. Если система используется непрерывно, то нет необходимости хранить реагенты и контроли в холодильнике. Образующийся в роторе реагентов конденсат сливается в контейнер для отходов.

Ротор реагентов закрывается, чтобы обеспечить постоянную температуру. В крышке ротора реагентов имеется крышка доступа для загрузки отсеков ротора реагентов во время рутинной работы. Крышка доступа оборудована датчиком. Если крышка доступа неплотно закрыта, система не запустит обработку.

Когда открыта крышка доступа ротора реагентов, запускается устройство отсчета времени. Если время открытия крышки доступа превышает 10 минут, охладитель реагентов выключается. После закрытия крышки доступа ротор реагентов должен опять охладиться примерно до 8°C. Рутинная работа возобновляется при достижении этой температуры.

После закрытия крышки доступа в крышке ротора реагентов ротор реагентов поворачивается, перемещая отсеки ротора реагентов в зону сканирования сканера штрих-кодов. Сканер штрих-кодов распознает, является ли отсек ротора реагентов отсеком с реагентом или отсеком с контролем.

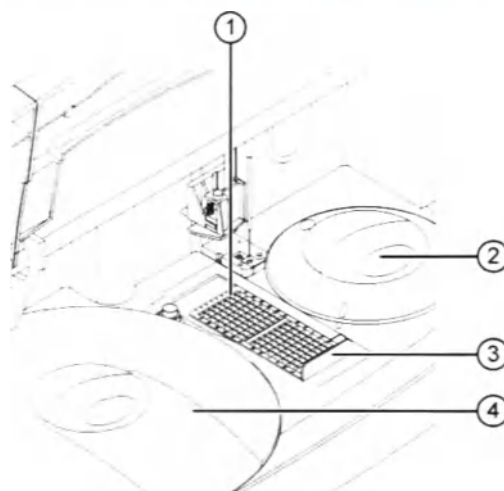
Более подробную информацию об отсеках ротора реагентов см. в гл. 4.1.1.13. Более подробную информацию о сканере штрих-кодов см. в гл. 4.1.2.1.

Перед размещением в роторе реагентов бутылки реагентов и контролей должны быть оснащены противоиспарительными крышками. Когда нужен реагент или контроль, соответствующая бутылка перемещается в позицию для пипетирования. Система открывает противоиспарительную крышку, пробозаборник отбирает жидкость, затем система закрывает противоиспарительную крышку.

Более подробную информацию о противоиспарительных крышках см. в гл. 4.3.3.

4.1.1.5 Станция для разведения

Станция для разведения расположена между ротором реагентов и кюветным ротором, за крышкой кюветного ротора, см. рис. 4-4.



- 1 Станция для разведения
- 2 Крышка кюветного ротора
- 3 Рамка для разведения
- 4 Крышка ротора реагентов

Рис. 4-4 Станция для разведения

Станция для разведения состоит из рамки для разведения, в которую вставлены стрипы для разведения проб. Рамка для разведения может содержать не более 2 x 8 стрипов для разведения проб. Нет необходимости в полной загрузке рамки для разведения.

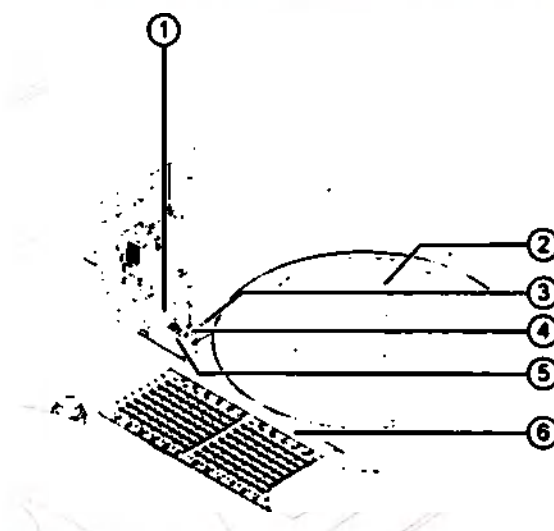
Более подробную информацию о стрипах для разведения проб см. в гл. 4.3.2.

Когда правая крышка закрыта, для проверки наличия рамки для разведения используется световой барьер. Система проверяет присутствие стрипов для разведения проб, перемещая пробозаборник в соответствующую позицию и отслеживая контур чашечки для разведения. Если контур не определяется, стрипы для разведения проб отсутствуют. Количество жидкости в чашечках для разведения определяется посредством проверки уровня заполнения пробозаборником.

В целях подготовки предварительных разведений система сдвигает рамку для разведения, а необходимая чашечка для разведения перемещается в позицию пипетирования.

4.1.1.6 Промывочная станция

Промывочная станция расположена между станцией для разведения и кюветным ротором, за правой крышкой, см. рис. 4-5.



- 1 Промывочная станция
- 2 Крышка кюветного ротора
- 3 Участок промывки
- 4 Зона дозирования
- 5 Буферный резервуар
- 6 Станция для разведения

Рис. 4-5 Промывочная станция

Промывочная станция соединена с контейнером для буферного раствора, контейнером для разбавителя, контейнером для воды и контейнером для отходов. Лишняя жидкость вытекает в контейнер для отходов.

Буферный резервуар

Буферный резервуар содержит буферный раствор, необходимый для некоторых анализов. Буферный резервуар заполняется буферным раствором из контейнера для буферного раствора таким образом, что процесс доливания буферного раствора не прерывает рутинную работу. Уровень заполнения контейнера для буферного раствора проверяется определителем уровня пробозаборника.

Зона дозирования

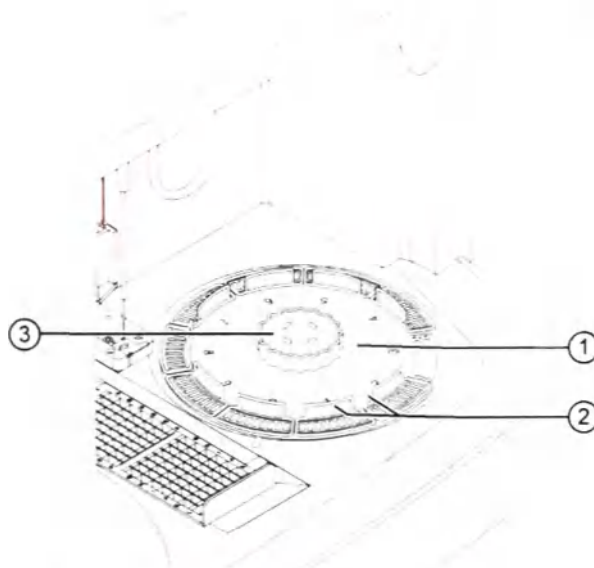
В зоне дозирования пробозаборник освобождает жидкие отходы и выполняет внутреннюю очистку с помощью разбавителя. Жидкие отходы сливаются в контейнер для отходов.

Участок промывки

На участке промывки пробозаборник очищается с внешней стороны с помощью очищенной воды путем погружения через кольцо форсунок. Излишек очищенной воды сливается в контейнер для отходов. Когда пробозаборник не работает, он погружен в участок промывки во избежание его пересыхания.

4.1.1.7 Кюветный ротор

Кюветный ротор расположен справа, за правой крышкой, см. рис. 4-6.



- 1 Кюветный ротор
- 2 Сегменты кювет
- 3 Маховик

Рис. 4-6 Кюветный ротор

Кюветный ротор может удерживать 10 сегментов кювет, каждый из которых состоит из 9 кювет. Позиции отсеков последовательно нумеруются от 0 до 9. Кюветный ротор фиксируется на анализаторе с помощью маховика.

Дополнительную информацию о сегментах кювет см. в гл. 4.3.1.

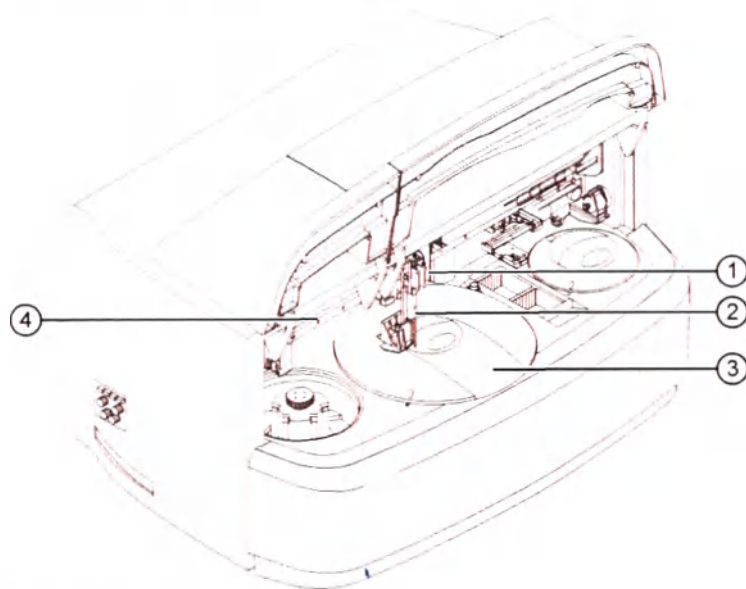
Кюветный ротор нагревается приблизительно до 37°C. Кюветный ротор окружен изоляцией.

Кюветный ротор закрывается, чтобы обеспечить постоянную температуру. В крышке кюветного ротора имеется отверстие для пипетирования. Крышка кюветного ротора оборудована сенсорным датчиком. Если крышка кюветного ротора закрыта неполностью, система не запустит обработку.

Когда правая крышка закрыта, система сканирует сегменты кювет. Дифференциация неиспользованных и использованных кювет выполняется посредством считывания пустых кювет. Во время этапов движения кюветного ротора выполняются измерения.

4.1.1.8 Манипулятор и пробозаборник

Манипулятор с пробозаборником расположен в верхней части анализатора. Манипулятор движется вдоль направляющего рельса, увеличивая ширину корпуса, см. рис. 4-7.



- 1 Манипулятор
- 2 Пробозаборник
- 3 Крышка ротора реагентов
- 4 Направляющий рельс

Рис. 4-7 Манипулятор

Манипулятор

Манипулятор может двигаться по горизонтали и по вертикали. Манипулятор оснащен креплением для установки пробозаборника и нежесткой подвеской во избежание повреждений. Датчики на пробозаборнике определяют, когда его наконечник касается твердого предмета.

Когда противоиспарительные крышки реагентов и контролей должны открыться, нижняя часть манипулятора откидывается на 1 из 2 цилиндрических штифтов на крышке ротора реагентов. После чего противоиспарительная крышка открывается путем поворота ротора реагентов.

Пробозаборник

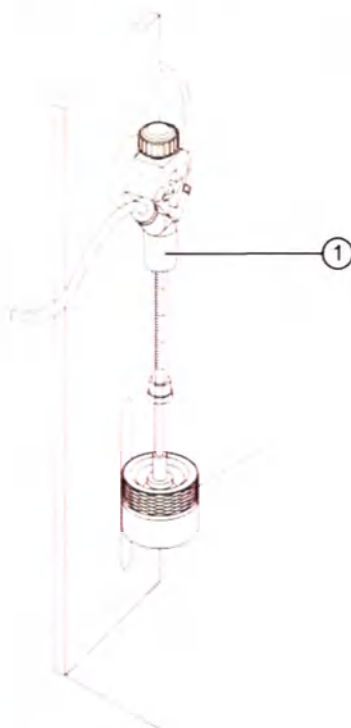
Пробозаборник монтируется на манипулятор. Пробозаборник выполняет следующие функции:

- пипетирование образцов, контролей и стандартов в чашечки для разведения;
- подготовку предварительного разведения в чашечках для разведения;
- пипетирование реагентов, буферного раствора и предварительных разведений в кюветы;
- смешивание жидкостей в чашечках для разведения и кюветах посредством вибрации пробозаборника;
- пипетирование неразведенных образцов в кюветы;
- нагрев жидкостей приблизительно до 37°C в пробозаборнике;
- проверку вставленных стрипов для разведения проб;
- определение уровня жидкости в контейнере для образца, стандарта, контроля или реагента, в чашечках для разведения, кюветах, флаконе с очистителем пробозаборника и буферном резервуаре.

Очистка пробозаборника осуществляется после каждого шага переноса.

4.1.1.9 Шприц

Шприц расположен слева, за ротором для образцов, см. рис. 4-8.



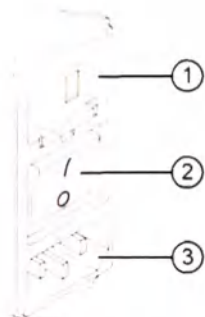
1 Шприц

Рис. 4-8 Шприц

Объем шприца 500 мкл. Шприц соединен с пробозаборником и подает в него разбавитель и очищенную воду. Клапаны контролируют то, какая жидкость поступает к пробозаборнику и удаляется из него.

4.1.1.10 Модуль питания

Модуль питания расположен в правой части системы, см. рис. 4-9.



- 1 Держатель для плавкого предохранителя
- 2 Основной переключатель
- 3 Гнездо питания

Рис. 4-9 Модуль питания

Держатель для плавкого предохранителя

В держателе для плавкого предохранителя находятся 2 плавких предохранителя.

Основной переключатель

Положения главного переключателя:

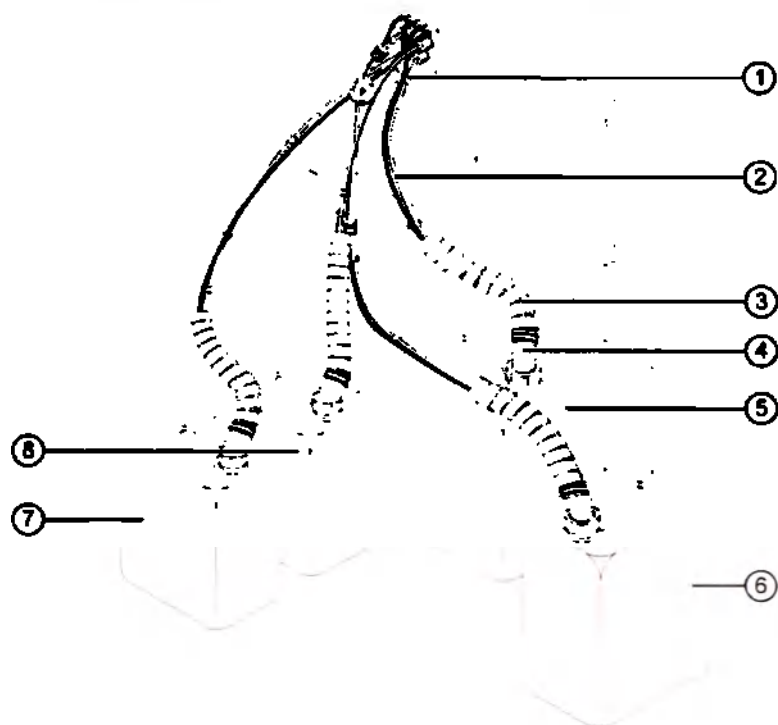
- положение 0: анализатор выключен;
- положение I: анализатор включен.

Гнездо питания

Анализатор должен подключаться к настенной розетке, которая соответствует требованиям к электрическим устройствам, см. гл. 12.1.1.

4.1.1.11 Контейнеры для жидкостей, датчики уровня и трубки

Контейнеры для жидкостей подсоединены к левой части анализатора, см. рис. 4-10.



- 1 Цветная маркировка
- 2 Трубки
- 3 Спиральная трубка
- 4 Датчик уровня
- 5 Контейнер для отходов
- 6 Контейнер для воды
- 7 Контейнер для буферного раствора
- 8 Контейнер для разбавителя

Рис. 4-10 Контейнеры для жидкостей, датчики уровня и трубки

Уровни заполнения 4 контейнеров для жидкостей проверяются датчиками уровня, прикрепленными к трубкам и вставленными в контейнеры для жидкостей. Недостаточные уровни заполнения очищенной воды, буферного раствора и разбавителя, а также слишком высокий уровень заполнения жидких отходов отображаются в программном обеспечении.

Если контейнер пустой или полный (в случае контейнера для отходов), срабатывает функция остановки. Программное обеспечение запрашивает заполнение жидкости или опустошение контейнера для отходов. Когда жидкость заполняется или контейнер для отходов опустошается, трубки промываются автоматически после подтверждения.

В наличии контейнеры для жидкостей объемом 5 л или 10 л. На трубках имеются маркировки разного цвета, см. табл. 4-2.

Жидкость	Объем	Цвет	Поступает в
Разбавитель	5 л	Синий	Пробозаборник
Буферный раствор	5 л	Красный	Промывочную станцию
Очищенная вода	10 л	Белый	Пробозаборник и промывочную станцию
Отходы	10 л	Зеленый	—

Табл. 4-2 Характеристики контейнеров для жидкостей

Спиральные трубки надеты на трубки и кабели во избежание изгибов трубок.

Позиция контейнеров для жидкостей

Расстояние между контейнерами для жидкостей и кромкой стола должно составлять 80 см. Это расстояние могут менять только сотрудники сервисного центра Siemens.

4.1.1.12 Отсеки ротора для образцов

Различные типы отсеков ротора для образцов помечены этикетками с текстом различных цветов на ручке отсека ротора для образцов. Эти этикетки с текстом снабжены номерами, идентификаторами отсеков, соответствующими этикетке со штрих-кодом, расположенной с левой стороны отсека ротора для образцов. Первые 2 цифры идентификатора отсека определяют тип отсека ротора для образцов, а следующие 2 цифры — это порядковый номер в рамках определенного типа отсека ротора для образцов. Порядковый номер на этикетке с текстом вставляется более крупным шрифтом.

Этикетка со штрих-кодом прикреплена вертикально в левой части отсека ротора для образцов и содержит дополнительно пустую цифру и контрольную цифру. Этикетка с текстом и этикетка со штрих-кодом предоставляются в парах на листе со штрих-кодом и должны быть прикреплены в таком же виде.

Каждый отсек ротора для образцов снабжен адаптерами для установки различных чашечек, пробирок и бутылей. За адаптерами прикрепляется полоска штрих-кода, что позволяет сканеру штрих-кодов определять пустые позиции.

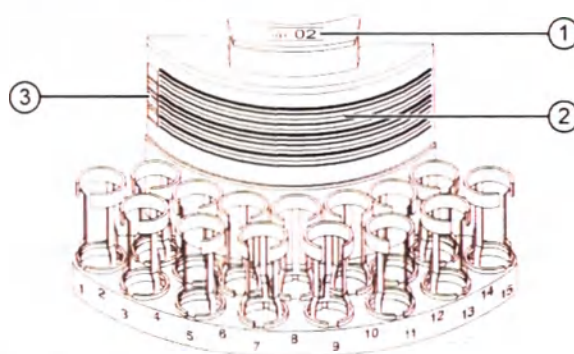
Более подробную информацию о сканере штрих-кодов см. в гл. 4.1.2.1.

Адаптеры обеспечивают центрирование чашечек, пробирок и бутылей в их позициях. Это уменьшает остаточный объем. Для каждого типа отсека ротора для образцов в программном обеспечении задается максимальная глубина погружения пробозаборника.

Этикетки со штрих-кодом на чашечках, трубках и бутылках должны быть выровнены по внешнему краю отсека ротора для образцов. В адаптерах имеются отверстия, что позволяет сканировать штрих-коды.

Отсек с образцами

Отсеки с образцами показаны на рис. 4-11.



- 1 Текстовая этикетка
- 2 Полоса штрих-кода
- 3 Этикетка со штрих-кодом

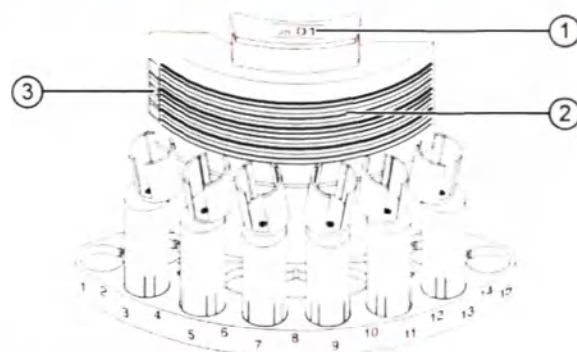
Рис. 4-11 Отсек с образцами

Отсеки с образцами оснащены адаптерами для установки до 15 пробирок для образцов.

Дополнительную информацию об отсеках с образцами см. в гл. 12.4. Дополнительную информацию о пробирках для образцов см. в гл. 12.6.2. Дополнительную информацию об адаптерах см. в гл. 12.7.

Отсек стандартов

Отсек стандартов показан на рис. 4-12.



- 1 Текстовая этикетка
- 2 Полоса штрих-кода
- 3 Этикетка со штрих-кодом

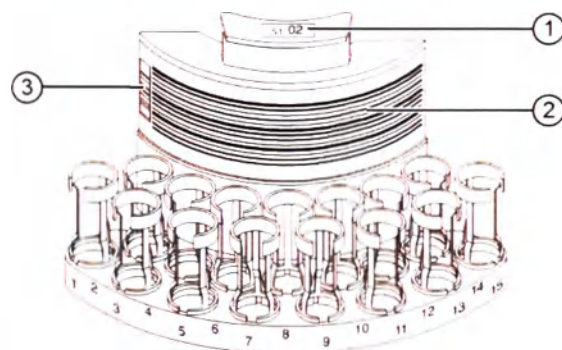
Рис. 4-12 Отсек стандартов

Отсеки стандартов оснащены адаптерами для установки до 6 бутылей для стандартов. Использованию подлежат только позиции 3, 5, 7, 9, 11 и 13.

Дополнительную информацию об отсеках стандартов см. в гл. 12.4. Дополнительную информацию о бутылках для стандартов см. в гл. 12.6.2. Дополнительную информацию об адаптерах см. в гл. 12.7.

Сегмент «чашечка в пробирке»

Сегмент «чашечка в пробирке» показан на рис. 4-13.



- 1 Текстовая этикетка
- 2 Полоса штрих-кода
- 3 Этикетка со штрих-кодом

Рис. 4-13 Сегмент «чашечка в пробирке»

Сегменты «чашечка в пробирке» идентичны по конструкции отсекам с образцами. Сегменты «чашечка в пробирке» оснащены адаптерами для установки до 15 пробирок для образцов. Все обычные чашечки, включая чашечки Dimension компании Siemens, можно использовать в пробирках.

Дополнительную информацию о сегментах «чашечка в пробирке» см. в гл. 12.4. Дополнительную информацию о специальных чашечках и бутылках см. в гл. 12.6.2.

Сегмент для чашечек Eppendorf Сегмент для чашечек Eppendorf показан на рис. 4-14.



- 1 Текстовая этикетка
- 2 Полоса штрих-кода
- 3 Этикетка со штрих-кодом

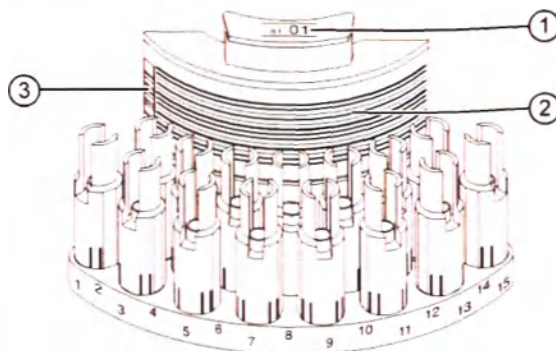
Рис. 4-14 Сегмент для чашечек Eppendorf

Сегменты для чашечек Eppendorf оснащены адаптерами для установки до 15 чашечек Eppendorf.

Дополнительную информацию о чашечках Eppendorf см. в гл. 12.4. Дополнительную информацию о специальных чашечках и бутылках см. в гл. 12.6.2.

Сегмент для чашечек Hitachi

Чашечка Hitachi показана на рис. 4-15.



- 1 Текстовая этикетка
- 2 Полоса штрих-кода
- 3 Этикетка со штрих-кодом

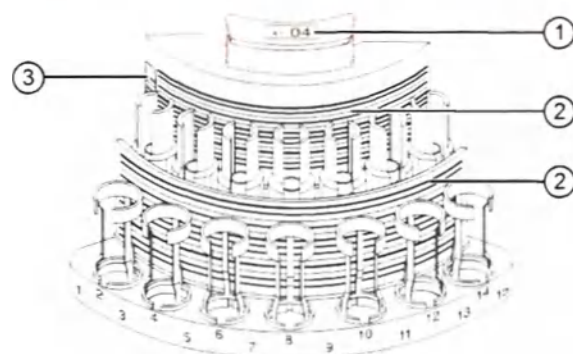
Рис. 4-15 Сегмент для чашечек Hitachi

Сегменты для чашечек Hitachi оснащены адаптерами для установки до 15 чашечек Hitachi.

Дополнительную информацию о чашечках Hitachi см. в гл. 12.4.
Дополнительную информацию о специальных чашечках и бутылках см. в гл. 12.6.2.

Сегмент «чашечка за пробиркой»

Сегмент «чашечка в пробирке» показан на рис. 4-16.



- 1 Текстовая этикетка
- 2 Полоса штрих-кода
- 3 Этикетка со штрих-кодом

Рис. 4-16 Сегмент «чашечка за пробиркой»

Сегменты «чашечка за пробиркой» оснащены 2 рядами адаптеров для установки до 7 пробирок для образцов и 7 чашек. В нижнем ряду устанавливаются пустые пробирки для образцов со штрих-кодом, который идентифицирует соответствующий образец. В верхнем ряду устанавливаются чашечки с материалом образцов.

Дополнительную информацию о сегментах «чашечка за пробиркой» см. в гл. 12.4. Дополнительную информацию о пробирках для образцов см. в гл. 12.6.1. Дополнительную информацию о специальных чашечках и бутылках см. в гл. 12.6.2.

4.1.1.13 Отсеки ротора реагентов

2 типа отсеков ротора реагентов обозначены ручками разных цветов и разными этикетками со штрих-кодом. Этикетки со штрих-кодом прикреплены вертикально на задней стороне каждой позиции для бутылей с реагентами или контролями, чтобы сканером штрих-кодов можно было сканировать тип отсека ротора реагентов.

Более подробную информацию о сканере штрих-кодов см. в гл. 4.1.2.1.

Для обеспечения оптимального использования реагента и контроля бутылки с реагентом и контролем расположены под углом 11°.

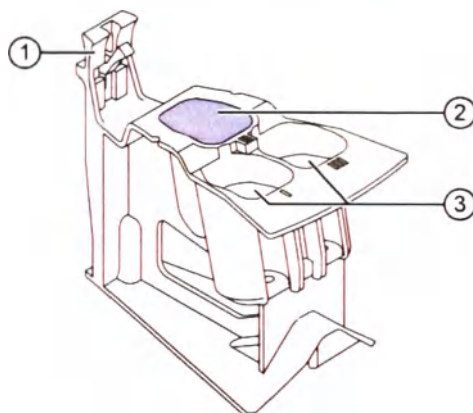
Перед размещением в отсеках ротора реагентов бутылки реагентов и контролей должны быть оснащены противоиспарительными крышками.

Более подробную информацию о противоиспарительных крышках см. в гл. 4.3.3.

Этикетки со штрих-кодом на бутылках с реагентами и контролями должны быть расположены по направлению к внешнему краю отсека ротора реагентов. Отсеки ротора реагентов имеют отверстия, что позволяет сканировать штрих-коды.

Отсек с реагентом

Отсек с реагентом показан на рис. 4-17.



- 1 Белая ручка
- 2 Позиция блокировки
- 3 Позиция для флаконов с реагентом

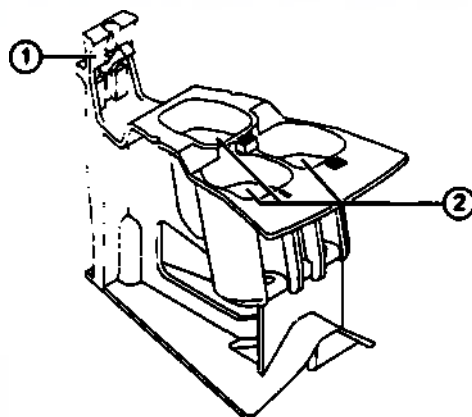
Рис. 4-17 Отсек с реагентом

В отсеке с реагентом имеются 2 позиции для флаконов с реагентом во внешней зоне. Внутренняя позиция заблокирована.

Более подробную информацию об отсеках с реагентом см. в гл. 12.5.

Отсек контролей

Отсек контролей показан на рис. 4-18.



- 1 Желтая ручка
- 2 Позиции для бутылей с контролями

Рис. 4-18 Отсек контролей

В отсеке контролей имеются 3 позиции для бутылей с контролями:

- 2 внешние позиции;
- 1 внутренняя позиция.

Более подробную информацию об отсеках контролей см. в гл. 12.5.

4.1.2 Компоненты внутри анализатора

В этой главе описываются все компоненты внутри анализатора.

4.1.2.1 Сканер штрих-кодов

Сканер штрих-кодов расположен между ротором для образцов и ротором реагентов. Сканер штрих-кодов устанавливается таким образом, что он может поворачиваться к ротору для образцов или к ротору реагентов.

Сканер штрих-кодов включается только во время сканирования.

Сканер штрих-кодов обладает следующими функциями.

- Определение отсеков ротора для образцов: сканер штрих-кодов сканирует этикетку со штрих-кодом в левой части отсеков ротора для образцов и, таким образом, определяет образец, стандарт, сегменты «чашечка в пробирке», «чашечка за пробиркой», чашечка Eppendorf и чашечка Hitachi.

- Определение пустых позиций в отсеках ротора для образцов: сканер штрих-кодов сканирует каждую позицию отсеков ротора для образцов. Если передняя позиция пустая, сканируется полоска штрих-кода на отсеке ротора для образцов.
- Определение образцов и стандартов в отсеках ротора для образцов: сканер штрих-кодов сканирует каждую позицию отсеков ротора для образцов. Если имеется бутылка со штрих-кодом, она определяется. Если штрих-кода нет или он не считывается, информацию об образце или стандарте следует внести вручную.
- Определение отсеков ротора реагентов: сканер штрих-кодов сканирует каждую позицию отсеков ротора реагентов. Если позиция пустая, сканируется штрих-код на задней стороне отсека, а отсек определяется как отсек с реагентом или контролем. Если все позиции заняты, сканируются штрих-коды на бутылках, а отсек определяется как отсек с реагентом или контролем. Если штрих-кода на бутылках нет или он не сканируется, информацию о реагенте или контроле следует внести вручную.

Примечание. Если ни один штрих-код на бутылках отсека ротора реагентов не сканируется, в диалоге **Loading reagents** (Загрузка реагентов) позиции отображаются как пустые. Штрих-коды бутылей вручную внести нельзя. Чтобы внести ручную информацию о реагентах и контролях, разделите бутылки по разным отсекам ротора реагентов.

Более подробную информацию о сканере штрих-кодов см. в гл. 12.1.

4.1.2.2 Диллютор

Диллютор расположен в левой части анализатора, на задней стороне шприца. Диллютор состоит из насосов и клапанов.

Диллютор соединен со следующими компонентами:

- контейнерами для жидкостей (вода, буферный раствор, разбавитель, отходы);
- шприцем;
- промывочной станцией;
- ротором реагентов.

Диллютор переносит и контролирует жидкости следующим образом:

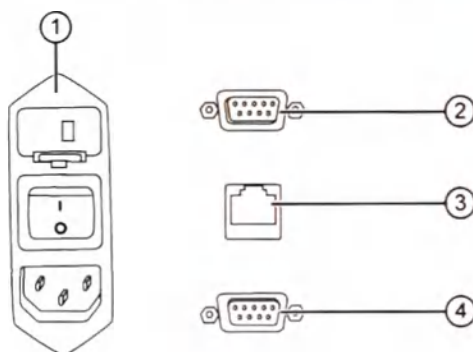
- разбавитель из контейнера для разбавителя к пробозаборнику;
- очищенную воду из контейнера для воды к пробозаборнику и промывочной станции;
- буферный раствор из контейнера для буферного раствора к промывочной станции;
- жидкие отходы из промывочной станции и ротора реагентов к контейнеру для отходов.

4.1.2.3 Детектор воздушных пузырьков

Детектор воздушных пузырьков расположен в левой части анализатора, возле шприца. Когда воздушные пузырьки обнаруживаются в трубке с разбавителем, система споласкивает трубочку с разбавителем. Если воздушные пузырьки обнаруживаются и после этого, система прекращает работу. После этого следует заменить разбавитель.

4.2 Внешние и периферические устройства

Анализатор можно подключить к нескольким внешним или периферическим устройствам. Соединения расположены в правой части анализатора, возле модуля питания, см. рис. 4-19.



- 1 Модуль питания
- 2 Последовательный порт RS-232, COM1
- 3 Порт Ethernet
- 4 Последовательный порт RS-232, COM2

Рис. 4-19 Подключение внешних устройств

Модуль питания

Дополнительную информацию о модуле питания см. в гл. 4.1.1.10.

Порты

Последовательные порты можно использовать для подключения дополнительных устройств, например, LIS.

Порт Ethernet используется для подключения анализатора к компьютеру.

4.2.1 Периферийные устройства

К периферийным устройствам относятся следующие:

- Компьютер
- Монитор
- Клавиатура
- Мышь
- Принтер (опционально)

Компьютер

Анализатор подключен к компьютеру. Компьютер выполняет следующие функции:

- обеспечивает связь между оператором и анализатором;
- обеспечивает выбор в диалоговом окне;
- обеспечивает ввод образцов;
- распечатывает диалоги;
- связь с LIS, если есть в наличии.

4.2.2 LIS (опционально)

Анализатор можно подключить к лабораторной информационной системе (LIS) при помощи последовательного порта RS-232. Чтобы получить более подробную информацию, см. документ «Data interface manual».

LIS посылает команды в систему и получает результаты.

4.3 Расходные материалы и принадлежности

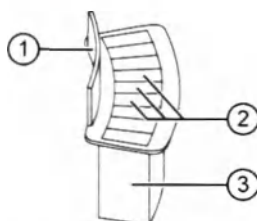
В этом разделе описаны расходные материалы и принадлежности для системы. Информацию по размещению заказа см. в текущем каталоге продукции компании Siemens или свяжитесь с сервисной службой Siemens.

Инструкции по использованию расходных материалов и принадлежностей приводятся в описании соответствующих процедур.

4

4.3.1 Сегменты кювет

Сегмент кюветы показан на рис. 4-20.



- 1 Ручка
- 2 Кюветы
- 3 Сегмент кювет

Рис. 4-20 Сегмент кювет

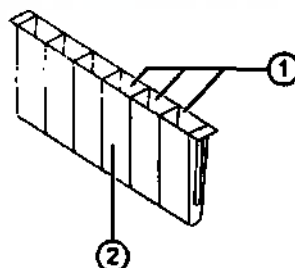
Каждый сегмент кюветы состоит из 9 кювет и обернут в пластиковый пакет. В кюветы добавляются разведения, реагенты и буферные растворы для измерения концентрации белка в кюветном роторе.

Сегменты кюветы оснащены ручкой, за которую их можно взять, не касаясь поверхности кювет.

Дополнительную информацию о сегментах кювет см. в гл. 12.3.

4.3.2 Стрипы для разведения проб

Стрипы для разведения проб показаны на рис. 4-21.



- 1 Чашечки для разведения
- 2 Стрип для разведения проб

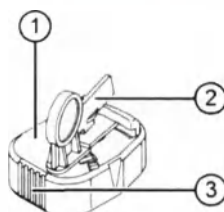
Рис. 4-21 Стрипы для разведения проб

Каждый стрип для разведения проб состоит из 6 чашечек для разведения. Чашечки для разведения предназначены для подготовки предварительных разведений образцов, контролей и стандартов.

Более подробную информацию о стрипах для разведения проб см. в гл. 12.3.

4.3.3 Противоиспарительные крышки

Противоиспарительная крышка показана на рис. 4-22.



- 1 Противоиспарительная крышка
- 2 Ползунок
- 3 Вертикальные полосы

Рис. 4-22 Разведения проб крышка

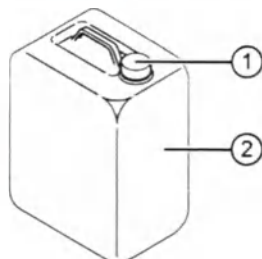
Противоиспарительные крышки используются для минимизации испарения и повышения стабильности реагентов и контролей в анализаторе.

Вертикальные полосы на противоиспарительной крышке и штрих-код на этикетке бутылей должны совпадать.

Дополнительную информацию о противоиспарительных крышках см. в гл. 12.3.

4.3.4 Контейнер для буферного раствора

Контейнер для буферного раствора показан на рис. 4-23.



- 1 Винтовая крышка
- 2 Контейнер для буферного раствора

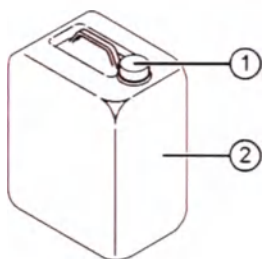
Рис. 4-23 Контейнер для буферного раствора

Буферный раствор требуется для подготовки разведения для определенных анализов.

Детальное описание буферного раствора, работы с ним и способов применения приводится на этикетке контейнера для буферного раствора.

4.3.5 Контейнер для разбавителя

Контейнер для разбавителя показан на рис. 4-24.



- 1 Винтовая крышка
- 2 Контейнер для разбавителя

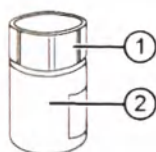
Рис. 4-24 Контейнер для разбавителя

Разбавитель необходим для подготовки предварительного разбавления и промывки внутренних отделов пробозаборника.

Детальное описание разбавителя, работы с ним и способов применения приводится на этикетке контейнера для разбавителя.

4.3.6 Флакон с очистителем для пробозаборника

Флакон с очистителем для пробозаборника показан на рис. 4-25.



- 1 Винтовая крышка
- 2 Флакон с очистителем для пробозаборника

Рис. 4-25 Флакон с очистителем для пробозаборника

Очиститель пробозаборника требуется для очистки этого устройства после каждого шага переноса для анализов с крайне адгезивными белками. Флакон с очистителем пробозаборника размещается между ротором реагентов и станцией для разведения.

Детальное описание очистителя пробозаборника, работы с ним и способов применения приводится в соответствующей инструкции по применению.

4.4 Реагенты, стандарты и контроли

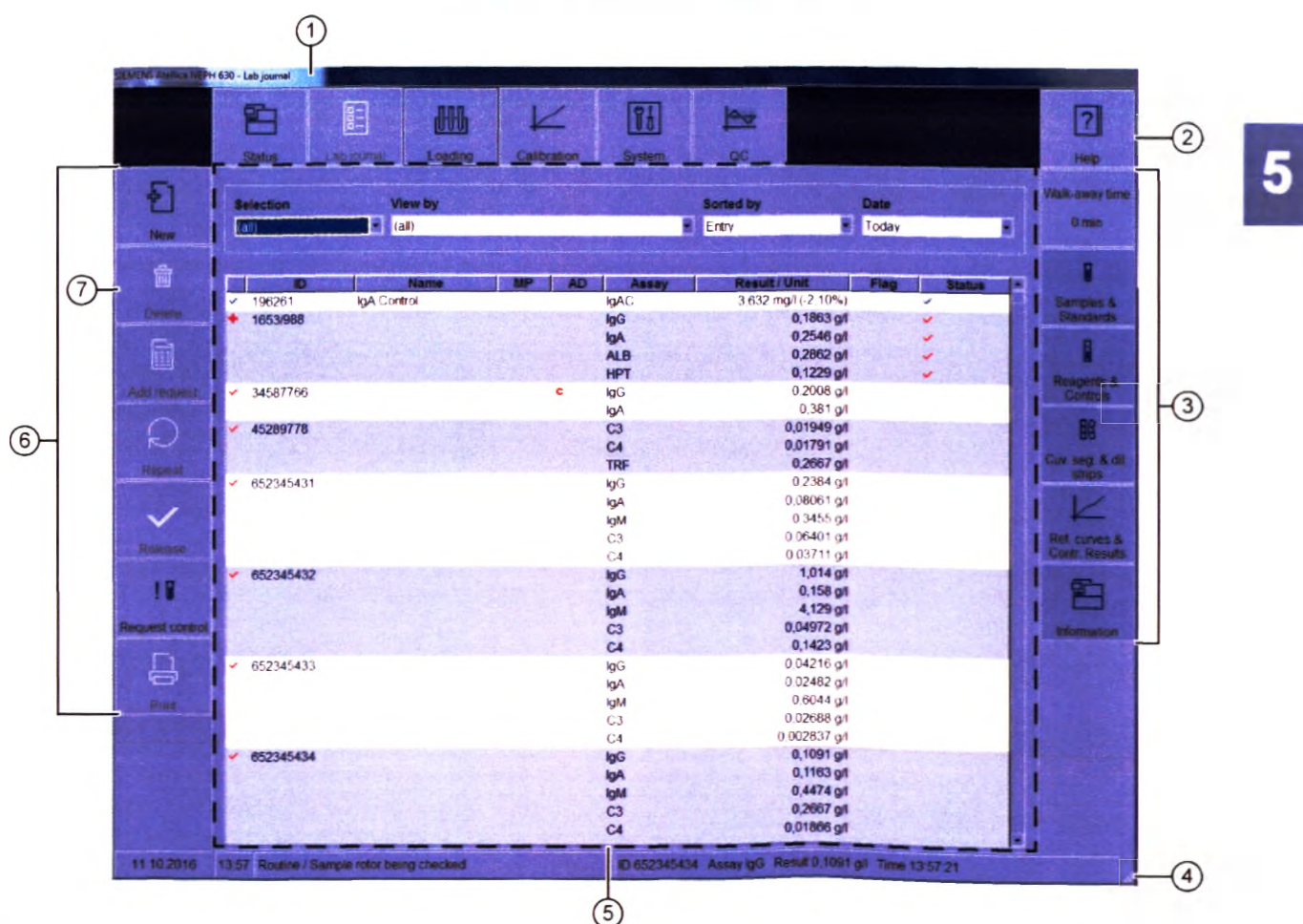
Детальное описание реагентов, стандартов и контролей, работы с ними, способов применения и свойств реагентов приводится в соответствующей инструкции по применению.

5 Описание программного обеспечения

В этой главе описана работа программного обеспечения.

5.1 Обзор

Общий вид экрана показан на рис. 5-1.



- 1 Строка заголовка
- 2 Панель навигации (пример)
- 3 Панель состояния
- 4 Строка состояния
- 5 Диалог
- 6 Панель действий
- 7 Кнопка с белым значком (пример)

Рис. 5-1 Общий вид экрана

Строка заголовка	В строке заголовка отображается заголовок активного диалога, соответствующего выбранной программе или действию.
Панель навигации	Панель навигации используется для получения доступа к операциям системы с помощью программных кнопок.
Панель состояния	Кнопки состояний в строке состояния отображают состояние различных частей системы. Функции кнопок состояния поясняются в гл. 5.2.
Строка состояния	В строке состояния отображается дата, время, выполняемое системой в данный момент действие и детали последней задачи, выполненной системой.
Диалог	Отображаемый диалог зависит от активной программы в системе.
Панель действий	На панели действий отображаются кнопки действий в соответствии с диалогом.
Кнопка с белым значком	Кнопки, отображаемые с белыми значками, неактивны. Соответствующая программа или действие недоступны.

5

5.2 Кнопки состояния

Кнопки состояния отображаются справа в большинстве диалогов. Функции кнопок состояния поясняются в табл. 5-1.

Кнопка	Пояснение
Walk-away time (Время без необходимости присутствия) или	Отображается рассчитанное время без необходимости присутствия. или Отображается количество неоконченных заданий.
Unfinished jobs (Неоконченные задания)	Пользователь может изменить отображаемый текст, щелкнув по кнопке.
Samples & Standards (Образцы и стандарты)	Отображается состояние уровня образцов и стандартов, загруженных в ротор для образцов.
Reagents & Controls (Реагенты и контроли)	Отображается уровень реагентов и контролей, загруженных в ротор реагентов.
Cuv. seg. & dil. strips (Сегмент кюветы и стрипов для разбавл. проб)	Отображается состояние сегментов кюветы, загруженных в кюветный ротор, и стрипов для разведения проб, загруженных в станцию для разведения.

Табл. 5-1 Кнопки состояния

Кнопка	Пояснение
Ref. curves & Contr. results (Референтные кривые и контрольные результаты)	Отображается состояние требуемых референтных кривых и контрольных результатов.
Information (Информация)	Отображается состояние следующих условий окружающей среды и частей системы: • температура (температура окружающей среды, температура в роторе реагентов, кюветном роторе и пробозаборнике); • левая крышка, правая крышка, крышка доступа в крышке ротора реагентов и крышка кюветного ротора; • уровни наполнения жидкостей системы; • уровень наполнения контейнера для отходов; • соединение с анализатором.

Табл. 5-1 Кнопки состояния (продолжение таблицы)

Кнопки состояния отображают состояние различных частей системы с помощью разных цветов. Если обнаружено несколько проблем с определенной частью системы, сначала отображается цвет проблемы с самым высоким приоритетом. Цвета поясняются в табл. 5-2.

Цвет	Пояснение
Красный	Обработка запрошенных задач не может быть выполнена. Система не работает.
Желтый	Обработка запрошенных задач не может быть выполнена полностью. Если пользователь не устранит проблему, кнопка состояния быстро становится красной. или Система разогревается.
Синий	Все требуемые материалы доступны и корректны, система работает. Может быть выполнена обработка всех запрошенных задач.

Табл. 5-2 Цвета кнопок состояния

Когда пользователь подводит указатель мыши к красной или желтой кнопке состояния, отображается подсказка с текстом о возникшей проблеме. Только после устранения текущей проблемы в тексте подсказки отображается следующая проблема.

При щелчке по красной или желтой кнопке состояния возможны 2 варианта:

- открывается диалог, в котором можно решить текущую проблему;
- открывается диалог **Status - Logbook** (Состояние - Журнал), в котором отображается детальная информация о проблеме.

5.3 Стандартные функции отображения в диалогах

Выбор

В некоторых диалогах пользователь может выбрать строки, стрипы для разведения проб, сегменты кюветы или отменить выбор, как поясняется в табл. 5-3.

Выбор

Действие

Выбор 1 строки

Щелкните по строке.

Отмена выбора 1 строки

Повторно щелкните по строке, удерживая клавишу **Ctrl**.

Выбор нескольких последовательных строк

Щелкните по первой строке, затем щелкните по последней строке, удерживая нажатой клавишу **Shift**.

Отмена выбора нескольких последовательных строк

Нажмите клавишу **Shift**, затем щелкните на последней строке, которая должна быть включена в новый выбор.

Выбор нескольких строк

Щелкните по первой строке, затем удерживая нажатой клавишу **Ctrl**, щелкайте по каждой нужной строке.

Отмена выбора нескольких строк

Нажмите и удерживайте клавишу **Ctrl**, затем щелкните по строкам опять.

Выбор всех строк

Только в диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал): удерживайте нажатой клавишу **Ctrl**, затем нажмите клавишу **A**.

Табл. 5-3 Выбор строк

Прокрутка

В некоторых диалогах работает функция прокрутки, см. табл. 5-4.

Кнопка или ползунок

Пояснение

Действие



Прокрутка вверх

Щелкните или щелкните и удерживайте



Прокрутка вниз

Щелкните или щелкните и удерживайте



Прокрутка влево

Щелкните или щелкните и удерживайте



Прокрутка вправо

Щелкните или щелкните и удерживайте



Прокрутка по вертикали или горизонтали

Перетягивание

Табл. 5-4 Прокрутка

Изменение ширины столбцов

В некоторых диалогах пользователь может изменять ширину столбцов, щелкая по левой или правой границе таблицы и перетягивая ее влево или вправо. Пользователь может вернуть установленную по умолчанию ширину столбцов, щелкнув правой кнопкой мыши в диалоге.

Сортировка	В некоторых диалогах пользователь может сортировать данные в таблицах, щелкнув по заголовку соответствующего столбца.
Фильтр	В некоторых диалогах пользователь может устанавливать фильтры для отображаемых данных. Фильтры показаны стрелкой справа в выпадающем списке, например,  .
Универсальная навигация	В некоторых диалогах работает так называемая универсальная навигация. В диалоге пользователь может просматривать данные основного диалога, то есть диалога более высокого уровня, из которого был открыт текущий диалог с помощью кнопки действий. Универсальная навигация представляет собой ярлык для возврата в основной диалог, выбора соседнего элемента и повторного отображения текущего диалога, см. табл. 5-5.

Кнопка	Пояснение
	Выбор предыдущего элемента в основном диалоге.
	Выбор следующего элемента в основном диалоге.
	Выбор первого элемента в основном диалоге.
	Выбор последнего элемента в основном диалоге.

Табл. 5-5 Универсальная навигация

5.4 Стандартные кнопки действий

На панели действий отображаются кнопки действий в соответствии с диалогом. Кнопки действий, используемые в различных диалогах, поясняются в табл. 5-6.

Кнопка действия	Пояснение
Apply (Применить)	Сохранение данных в диалоге
Cancel (Отменить)	Отменяет текущий процесс
Close (Закрыть)	Закрывает диалог без сохранения данных
Delete (Удалить)	В диалоге Lab journal (Лабораторный журнал): безвозвратно удаляет результаты или идентификаторы образцов и контролей, которые уже не используются в анализаторе. Во всех диалогах: окончательно удаляет все выбранные элементы.

Табл. 5-6 Стандартные кнопки действий

Кнопка действия	Пояснение
De-select all (Отменить выбор)	Отменяет выбор всех элементов в диалоге
Print (Печать)	Печатает выбранные данные
Save (Сохранить)	Сохраняет данные и закрывает диалог
Select all (Выбрать все)	Выбирает все элементы диалога

Табл. 5-6 Стандартные кнопки действий (продолжение таблицы)

5

5.5 Флаги и символы

Флаги и другие символы в различных диалогах и на печатных страницах поясняются в табл. 5-7.

Флаг/символ	Печатные страницы	Диалог	Столбец	Пояснение
	STAT	Lab journal (Лабораторный журнал)	Левый столбец	Образец обрабатывается как срочный (STAT).
	M	Lab journal (Лабораторный журнал)	Левый столбец	Запрошены задачи для образца, но образец отсутствует.
	M	Lab journal (Лабораторный журнал)	Левый столбец	Запрошены задачи для контроля, но контроль отсутствует.
	-	Loading - Loading reagents (Загрузка - Загрузка реагентов)	Левый столбец	Это реагент.
	-	Loading - Loading reagents (Загрузка - Загрузка реагентов)	Левый столбец	Это контроль.
	-	Calibration (Калибровка)	Flag (Флаг)	Controls (Контроли): емкость контроля пуста или недостаточное количество контроля. Reagents (Реагенты): емкость реагента пуста или недостаточное количество реагента.
	...	Lab journal (Лабораторный журнал)	Status (Состояние)	Samples (Образцы): проводится измерение образца. Controls (Контроли): проводится измерение контроля.

Табл. 5-7 Флаги и символы в диалогах

Флаг/ символ	Печатные страницы	Диалог	Столбец	Пояснение
	-	Calibration (Калибровка)	Flag (Флаг)	Assays (Анализы): запрошена или измеряется новая референсная кривая. Reagents (Реагенты): запрошена референсная кривая.
	E	Lab journal (Лабораторный журнал)	Flag (Флаг)	Возникла проблема аппаратного обеспечения или нехватка ресурсов при обработке образца. Измерение отменено. Этот флаг называется служебным.
	E	Lab journal (Лабораторный журнал)	Flag (Флаг)	Возникла проблема аппаратного обеспечения или нехватка ресурсов при обработке контроля. Измерение отменено. Этот флаг называется служебным.
	M	Lab journal (Лабораторный журнал)	Status (Состояние)	Образец отсутствует.
	M	Lab journal (Лабораторный журнал)	Status (Состояние)	Контроль отсутствует.
	-	Calibration (Калибровка)	Flag (Флаг)	Assays (Анализы): активна как минимум одна референсная кривая, но не все необходимые реагенты есть в анализаторе. Reagents (Реагенты): референсная кривая действительна и активна, но не все необходимые реагенты есть в анализаторе. или референсная кривая неактивна.
	-	Lab journal (Лабораторный журнал)	Левый столбец	Все задачи для данного образца обработаны.
	-	Lab journal (Лабораторный журнал)	Левый столбец	Все задачи для данного контроля обработаны.
	R	Lab journal (Лабораторный журнал)	Status (Состояние)	Результат образца выдан.
	R	Lab journal (Лабораторный журнал)	Status (Состояние)	Результат контроля выдан.

Табл. 5-7 Флаги и символы в диалогах (продолжение таблицы)

Флаг/ символ	Печатные страницы	Диалог	Столбец	Пояснение
✓	-	Calibration (Калибровка)	Flag (Флаг)	Assays (Анализы): активна как минимум одна референсная кривая, а все необходимые реагенты в анализаторе. Reagents (Реагенты): референсная кривая действительна и активна, а все необходимые реагенты в анализаторе.
!	-	Calibration (Калибровка)	Flag (Флаг)	Assays (Анализы): все референсные кривые недействительны. Reagents (Реагенты): референсная кривая недействительна.
!!	-	Calibration (Калибровка)	Flag (Флаг)	Assays (Анализы): новая референсная кривая рассчитана, но другая референсная кривая действительна и активна. Reagents (Реагенты): референсная кривая рассчитана, но недействительна.
< (значение)	<	Lab journal (Лабораторный журнал)	Result / Unit (Результат/ Единицы)	Samples (Образцы): результат образца ниже диапазона измерения. Controls (Контроли): результат контроля ниже диапазона измерения.
> (значение)	>	Lab journal (Лабораторный журнал)	Result / Unit (Результат/ Единицы)	Samples (Образцы): результат образца выше диапазона измерения. Controls (Контроли): результат контроля выше диапазона измерения.
?	?	Lab journal (Лабораторный журнал)	MP (Ручное предварительн ое разведение)	Система обнаружила различные ручные предварительные разведения образца.
a	a	Lab journal (Лабораторный журнал)	AD (Разведение в анализе)	Разведение, используемое для измерения образца, выполнено в соотношении 1:1 и отличается от начального разведения.
a	a	Lab journal (Лабораторный журнал)	AD (Разведение в анализе)	Разведение, использованное для измерения контроля, выполнено в соотношении 1:1 и отличается от начального разведения.
A	A	Lab journal (Лабораторный журнал)	MP (Ручное предварительн ое разведение)	Выполнено ручное предварительное разведение образца в соотношении 1:5.

Табл. 5-7 Флаги и символы в диалогах (продолжение таблицы)

Флаг/ символ	Печатные страницы	Диалог	Столбец	Пояснение
b	b	Lab journal (Лабораторный журнал)	AD (Разведение в анализе)	Разведение, используемое для измерения образца, выполнено в соотношении 1:5 и отличается от начального разведения.
b	b	Lab journal (Лабораторный журнал)	AD (Разведение в анализе)	Разведение, использованное для измерения контроля, выполнено в соотношении 1:5 и отличается от начального разведения.
B	B	Lab journal (Лабораторный журнал)	MP (Ручное предварительное разведение)	Выполнено ручное предварительное разведение образца в соотношении 1:20.
c	c	Lab journal (Лабораторный журнал)	AD (Разведение в анализе)	Разведение, использованное для измерения образца, выполнено в соотношении 1:20 и отличается от начального разведения.
c	c	Lab journal (Лабораторный журнал)	AD (Разведение в анализе)	Разведение, использованное для измерения контроля, выполнено в соотношении 1:20 и отличается от начального разведения.
d	d	Lab journal (Лабораторный журнал)	AD (Разведение в анализе)	Разведение, используемое для измерения образца, выполнено в соотношении 1:100 и отличается от начального разведения.
d	d	Lab journal (Лабораторный журнал)	AD (Разведение в анализе)	Разведение, использованное для измерения контроля, выполнено в соотношении 1:100 и отличается от начального разведения.
e	e	Lab journal (Лабораторный журнал)	AD (Разведение в анализе)	Разведение, используемое для измерения образца, выполнено в соотношении 1:400 и отличается от начального разведения.
e	e	Lab journal (Лабораторный журнал)	AD (Разведение в анализе)	Разведение, использованное для измерения контроля, выполнено в соотношении 1:400 и отличается от начального разведения.
f	f	Lab journal (Лабораторный журнал)	AD (Разведение в анализе)	Разведение, использованное для измерения образца, выполнено в соотношении 1:2000 и отличается от начального разведения.
f	f	Lab journal (Лабораторный журнал)	AD (Разведение в анализе)	Разведение, использованное для измерения контроля, выполнено в соотношении 1:2000 и отличается от начального разведения.

Табл. 5-7 Флаги и символы в диалогах (продолжение таблицы)

Флаг/ символ	Печатные страницы	Диалог	Столбец	Пояснение
g	g	Lab journal (Лабораторный журнал)	AD (Разведение в анализе)	Разведение, использованное для измерения образца, выполнено в соотношении 1:8000 и отличается от начального разведения.
g	g	Lab journal (Лабораторный журнал)	AD (Разведение в анализе)	Разведение, использованное для измерения контроля, выполнено в соотношении 1:8000 и отличается от начального разведения.
h	h	Lab journal (Лабораторный журнал)	AD (Разведение в анализе)	Разведение, использованное для измерения образца, выполнено в соотношении 1:32 000 и отличается от начального разведения.
h	h	Lab journal (Лабораторный журнал)	AD (Разведение в анализе)	Разведение, использованное для измерения контроля, выполнено в соотношении 1:32 000 и отличается от начального разведения.
h	h	Lab journal (Лабораторный журнал)	Flag (Флаг)	Результат контроля выше доверительного интервала.
H	H	Lab journal (Лабораторный журнал)	Flag (Флаг)	Результат образца выше референтного интервала.
H	S	Lab journal (Лабораторный журнал)	Status (Состояние)	Результат образца отправлен в LIS, если имеется в наличии.
H	S	Lab journal (Лабораторный журнал)	Status (Состояние)	Результат контроля отправлен в LIS, если имеется в наличии.
i	i	Lab journal (Лабораторный журнал)	AD (Разведение в анализе)	Для измерения образца использовалось нестандартное разведение.
i	i	Lab journal (Лабораторный журнал)	AD (Разведение в анализе)	Для измерения контроля использовалось нестандартное разведение.
l	l	Lab journal (Лабораторный журнал)	Flag (Флаг)	Результат контроля ниже доверительного интервала.
L	L	Lab journal (Лабораторный журнал)	Flag (Флаг)	Результат образца ниже референтного интервала.
O	O	Lab journal (Лабораторный журнал)	Flag (Флаг)	Невозможно оценить тест состава образца.

Табл. 5-7 Флаги и символы в диалогах (продолжение таблицы)

Флаг/ символ	Печатные страницы	Диалог	Столбец	Пояснение
P	P	Lab journal (Лабораторный журнал)	Flag (Флаг)	Сомнительное ручное предварительное разведение образца.
X	X	Lab journal (Лабораторный журнал)	Flag (Флаг)	Мутность образца выше определенного порогового значения.
X	X	Lab journal (Лабораторный журнал)	Flag (Флаг)	Мутность контроля выше определенного порогового значения.
Y	Y	Lab journal (Лабораторный журнал)	Flag (Флаг)	Невозможно найти уровень образца «чашечка в пробирке».
Флаг отсутствует	-	Calibration (Калибровка)	Flag (Флаг)	Не обнаружена референсная кривая для анализа, реагента или дополнительного реагента.

Табл. 5-7 Флаги и символы в диалогах (продолжение таблицы)

5.6 Функциональные клавиши

Некоторые действия можно выполнить, нажав функциональные клавиши на клавиатуре, см. табл. 5-8.

Функциональ ная клавиша	Кнопка	Диалог	Пояснение
F1	Help (Справка)	Различные диалоги	Открывает справку онлайн, см. гл. 5.15
Alt + F4	Exit (Выход)	Status (Состояние)	Выключает систему

Табл. 5-8 Функциональные клавиши

5.7 Message window (Окно с сообщением)

В информационном диалоге **Message window** (Окно с сообщением) отображаются сообщения системы. Если обнаружено несколько проблем, сначала отображается сообщение системы о проблеме, которая возникла первой.

Компоненты окна с сообщением поясняются в табл. 5-9.

Информация	Пояснение	Действие
Messages (Сообщения)	Количество непрочитанных сообщений системы	-
Date (Дата)	Дата создания сообщения в системе	-
Time (Время)	Время создания сообщения в системе	-
Cause (Причина)	Причина сообщения системы	-
Explanation (Пояснение)	Рекомендации по ответу на сообщение системы	-
OK	Принятие текущего сообщения системы	Щелчок
	Сообщение системы закрывается. Отображается следующее сообщение системы, если таковое имеется.	

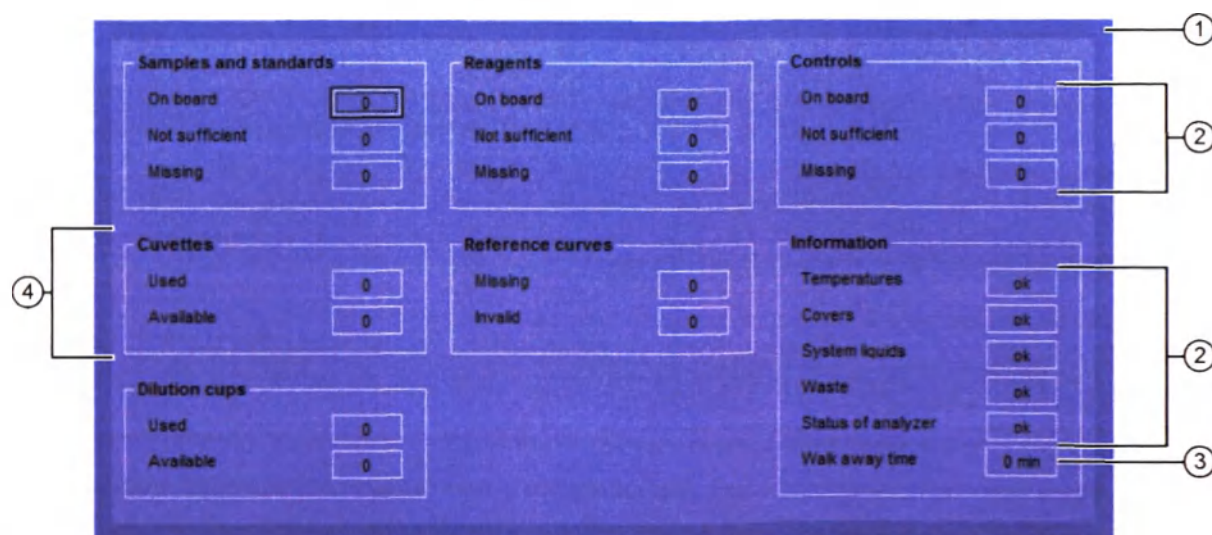
Табл. 5-9 Компоненты окна с сообщением

Окно с сообщением всегда отображается на переднем плане. Пользователь может переместить окно с сообщением в любое место на экране и продолжать работать.

Сообщения системы, которые не были приняты до ее выключения, отображаются снова после перезагрузки системы.

5.8 Status (Состояние)

В этом диалоге отображается состояние различных частей системы, см. рис. 5-2.



5

- 1 Фон
- 2 Кнопки (примеры)
- 3 Рассчитанное время автономной работы (только информация)
- 4 Диалоговая область (пример)

Рис. 5-2 Компоненты диалога **Status** (Состояние) (пример)

Фон - цвет

Фон отображается различными цветами в зависимости от наличия проблем и их серьезности. Если обнаружено несколько проблем в определенной части системы, сначала отображается цвет проблемы с самым высоким приоритетом. Цвета поясняются в табл. 5-10.

Цвет	Пояснение
Красный	Обработка запрошенных задач не может быть выполнена. Система не работает. Следуйте указаниям системы, чтобы продолжить стандартную обработку.
Желтый	Обработка запрошенных задач не может быть выполнена полностью. Если пользователю не удастся устранить проблему, цвет быстро становится красным. или Система разогревается.
Синий	Все необходимые материалы доступны и корректны, условия эксплуатации удовлетворительны, система работает. Может быть выполнена обработка всех запрошенных задач.

Табл. 5-10 Цвета фона

Кнопки в диалоговых областях - цвет

Кнопки в диалоговых областях отображаются разными цветами, см. табл. 5-11.

Диалоговая область	Кнопка	Цвет	Пояснение
Все области	Все кнопки	Синий	Требуемые материалы доступны и корректны. Условия эксплуатации удовлетворительные.
Samples and standards (Образцы и стандарты)	Not sufficient (Недостаточно)	Красный	Требуемые образцы пустые. Требуемые стандарты пустые.
Samples and standards (Образцы и стандарты)	Not sufficient (Недостаточно)	Желтый	Требуемые образцы пустые, но система может обработать другие запрошенные задачи. Требуемые стандарты пустые, но система может обработать другие запрошенные задачи.
Samples and standards (Образцы и стандарты)	Missing (Отсутствует)	Красный	Требуемые образцы отсутствуют. Требуемые стандарты отсутствуют.
Samples and standards (Образцы и стандарты)	Missing (Отсутствует)	Желтый	Требуемые образцы отсутствуют, но система может обработать другие запрошенные задачи. Требуемые стандарты отсутствуют, но система может обработать другие запрошенные задачи.

Табл. 5-11 Цвета кнопок

Диалоговая область	Кнопка	Цвет	Пояснение
Reagents (Реагенты)	Not sufficient (Недостаточно)	Красный	Требуемые реагенты пустые.
Reagents (Реагенты)	Not sufficient (Недостаточно)	Желтый	Требуемые реагенты пустые, но система может обработать другие запрошенные задачи.
Reagents (Реагенты)	Missing (Отсутствует)	Красный	Требуемые реагенты отсутствуют.
Reagents (Реагенты)	Missing (Отсутствует)	Желтый	Требуемые реагенты отсутствуют, но система может обработать другие запрошенные задачи.
Controls (Контроли)	Not sufficient (Недостаточно)	Красный	Требуемые контроли пустые.
Controls (Контроли)	Not sufficient (Недостаточно)	Желтый	Требуемые контроли пустые, но система может обработать другие запрошенные задачи.
Controls (Контроли)	Missing (Отсутствует)	Красный	Требуемые контроли отсутствуют.
Controls (Контроли)	Missing (Отсутствует)	Желтый	Требуемые контроли отсутствуют, но система может обработать другие запрошенные задачи.
Cuvettes (Кюветы)	Used (Использовано)	Красный	Использованы все доступные кюветы.
Cuvettes (Кюветы)	Used (Использовано)	Желтый	Использовано более 81 кюветы, и запрошены дальнейшие задачи.
Cuvettes (Кюветы)	Available (Доступно)	Желтый	Менее 10 кювет доступно, и запрошены дальнейшие задачи.
Dilution cups (Чашечки для разведения)	Used (Использовано)	Желтый	Все чашечки для разведения использованы или отложены для потенциального повторного измерения и срочного анализа образцов (STAT).
Dilution cups (Чашечки для разведения)	Available (Доступно)	Желтый	Доступно менее 7 чашечек для разведения, и запрошены дальнейшие задачи.
Reference curves (референсные кривые)	Missing (Отсутствует)	Желтый	Отсутствуют референсные кривые для запрошенных задач.
Reference curves (референсные кривые)	Invalid (Недействительны)	Желтый	Как минимум 1 референсная кривая для запрошенных задач недействительна, среднее отклонение выходит за определенный диапазон.
Information (Информация)	Temperatures (Температуры)	Красный	Как минимум 1 отслеживаемое значение температуры выходит за определенный температурный диапазон. Определенный температурный диапазон не достигнут за определенный период времени.

Табл. 5-11 Цвета кнопок (продолжение таблицы)

Диалоговая область	Кнопка	Цвет	Пояснение
Information (Информация)	Temperatures (Температуры)	Желтый	Как минимум 1 отслеживаемое значение температуры выходит за определенный температурный диапазон. Система возобновит работу, когда будет достигнут определенный температурный диапазон.
Information (Информация)	Covers (Крышки)	Красный	Крышки открыты во время работы без запроса доступа через программное обеспечение. или Крышки не закрыты надлежащим образом. или Крышки ротора реагентов или кюветного ротора не вставлены надлежащим образом. или Рамка для разведения не вставлена надлежащим образом.
Information (Информация)	System liquids (Жидкости системы)	Красный	Очищенная вода, разбавитель, буферный раствор или очиститель пробозаборника израсходованы. или Датчики уровня не установлены в соответствующие контейнеры надлежащим образом.
Information (Информация)	System liquids (Жидкости системы)	Желтый	Очищенная вода, разбавитель, буферный раствор или очиститель пробозаборника почти израсходованы. или Очищенная вода, разбавитель, буферный раствор или очиститель пробозаборника израсходованы, но дальнейшие задачи не запрошены.
Information (Информация)	Waste (Отходы)	Красный	Контейнер для отходов заполнен, а дальнейшие задачи запрошены.
Information (Информация)	Waste (Отходы)	Желтый	Контейнер для отходов заполнен, но дальнейшие задачи не запрошены. или Контейнер для отходов почти полон.
Information (Информация)	Analyzer status (Состояние анализатора)	Красный	Возникла внутренняя проблема.

Табл. 5-11 Цвета кнопок (продолжение таблицы)

Когда пользователь подводит указатель мыши к красной или желтой кнопке, отображается подсказка с текстом о проблеме.

При щелчке по красной или желтой кнопке возможны 2 варианта:

- Открывается диалог, в котором можно решить текущую проблему.
- Открывается диалог **Status - Logbook** (Состояние - Журнал) с подробной информацией о проблеме.

Кнопки в диалоговых областях - информация

Кнопки в диалоговых областях отображают различную информацию в соответствии с изменяющимися условиями эксплуатации, см. табл. 5-12.

Диалоговая область	Кнопка	Информация	Пояснение
Samples and standards (Образцы и стандарты)	On-board (В анализаторе)	(Число)	Отображается количество образцов и стандартов, загруженных в ротор для образцов.
Samples and standards (Образцы и стандарты)	Not sufficient (Недостаточно)	(Число)	Система постоянно подсчитывает требуемые объемы образцов и стандартов для запрошенных задач. Отображается количество образцов и стандартов с недостаточными объемами.
Samples and standards (Образцы и стандарты)	Missing (Отсутствует)	(Число)	Система постоянно проверяет образцы, требуемые для выполнения запрошенных задач. Отображается количество отсутствующих образцов. Отсутствующие стандарты не отображаются, т. к. запрос референсной кривой при отсутствии стандарта невозможен.
Reagents (Реагенты)	On-board (В анализаторе)	(Число)	Отображается количество реагентов, загруженных в ротор реагентов.
Reagents (Реагенты)	Not sufficient (Недостаточно)	(Число)	Система постоянно подсчитывает требуемые объемы реагентов для запрошенных задач. Отображается количество реагентов с недостаточными объемами.
Reagents (Реагенты)	Missing (Отсутствует)	(Число)	Система постоянно проверяет реагенты, требуемые для выполнения запрошенных задач. Отображается количество отсутствующих реагентов.
Controls (Контроли)	On-board (В анализаторе)	(Число)	Отображается количество контролей, загруженных в ротор реагентов.
Controls (Контроли)	Not sufficient (Недостаточно)	(Число)	Система постоянно подсчитывает требуемые объемы контролей для запрошенных задач. Отображается количество контролей с недостаточными объемами.

Табл. 5-12 Информация на кнопках

Диалоговая область	Кнопка	Информация	Пояснение
Controls (Контроли)	Missing (Отсутствует)	(Число)	Система постоянно проверяет контроли, требуемые для выполнения запрошенных задач. Отображается количество отсутствующих контролей.
Cuvettes (Кюветы)	Used (Использовано)	(Число)	Система постоянно отслеживает использование кювет. Отображается количество использованных кювет.
Cuvettes (Кюветы)	Available (Доступно)	(Число)	Система постоянно отслеживает использование кювет. Отображается количество доступных кювет.
Dilution cups (Чашечки для разведения)	Used (Использовано)	(Число)	Система постоянно отслеживает использование чашечек для разведения. Отображается количество использованных чашечек для разведения.
Dilution cups (Чашечки для разведения)	Available (Доступно)	(Число)	Система постоянно отслеживает использование чашечек для разведения. Отображается количество доступных чашечек для разведения. Система резервирует чашечки для разведения для возможных повторных измерений и срочного анализа образцов (STAT). Эти чашечки не отображаются как доступные.
Reference curves (референсные кривые)	Missing (Отсутствует)	(Число)	Отображается количество отсутствующих референсных кривых. референсная кривая считается отсутствующей, если она недоступна или обрабатывалась в тот момент, когда была запрошена задача.
Reference curves (референсные кривые)	Invalid (Недействительно)	(Число)	Отображается количество недействительных референсных кривых. референсная кривая считается недействительной, когда невозможно определить значение хотя бы 1 референсной точки или когда среднее отклонение референсной кривой превышает определенное отклонение. Неправильные референсные кривые не используются для оценки результатов.
Information (Информация)	Temperatures (Температуры)	!	Как минимум 1 отслеживаемое значение температуры выходит за определенный температурный диапазон. Определенный температурный диапазон не достигнут за определенный период времени.
Information (Информация)	Temperatures (Температуры)	?	Как минимум 1 отслеживаемое значение температуры выходит за определенный температурный диапазон. Система возобновит работу, когда будет достигнут определенный температурный диапазон.

Табл. 5-12 Информация на кнопках (продолжение таблицы)

Диалоговая область	Кнопка	Информация	Пояснение
Information (Информация)	Temperatures (Температуры)	ok	Все отслеживаемые значения температур определяются в температурном диапазоне.
Information (Информация)	Covers (Крышки)	!	Крышки открыты во время работы без запроса доступа от программного обеспечения. или Крышки не закрыты надлежащим образом. или Крышки ротора реагентов или кюветного ротора не вставлены надлежащим образом. или Рамка для разведения не вставлена надлежащим образом.
Information (Информация)	Covers (Крышки)	ok	Все крышки и крышки доступа закрыты корректно. Рамка для разведения вставлена корректно.
Information (Информация)	System liquids (Жидкости системы)	!	Очищенная вода, разбавитель, буферный раствор или очиститель пробозаборника израсходованы.
Information (Информация)	System liquids (Жидкости системы)	?	Очищенная вода, разбавитель, буферный раствор или очиститель пробозаборника почти израсходованы. или Очищенная вода, разбавитель, буферный раствор или очиститель пробозаборника израсходованы, но дальнейшие задачи не запрошены.
Information (Информация)	System liquids (Жидкости системы)	ok	Все требуемые жидкости системы доступны.
Information (Информация)	Waste (Отходы)	!	Контейнер для отходов заполнен, а дальнейшие задачи запрошены.
Information (Информация)	Waste (Отходы)	?	Контейнер для отходов заполнен, но дальнейшие задачи не запрошены. или Контейнер для отходов почти полон.
Information (Информация)	Waste (Отходы)	ok	Контейнер для отходов может содержать расчетный объем жидких отходов от запрошенной задачи.

Табл. 5-12 Информация на кнопках (продолжение таблицы)

Диалоговая область	Кнопка	Информация	Пояснение
Information (Информация)	Analyzer status (Состояние анализатора)	!	Возникла внутренняя проблема.
Information (Информация)	Analyzer status (Состояние анализатора)	ok	Система работает.

Табл. 5-12 Информация на кнопках (продолжение таблицы)

Отслеживаемые значения температуры

Отслеживаются следующие показатели температуры:

- окружающая температура;
- температура в роторе реагентов;
- температура в кюветном роторе;
- температура в пробозаборнике.

Walk-away time (Время без необходимости присутствия)

В поле **Walk-away time** (Время без необходимости присутствия) в диалоговой области **Information** (Информация) отображается расчетное время без необходимости присутствия.

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-13.

Кнопка действия	Пояснение
Exit (Выход)	Выключает систему Кнопки описаны в табл. 5-14.

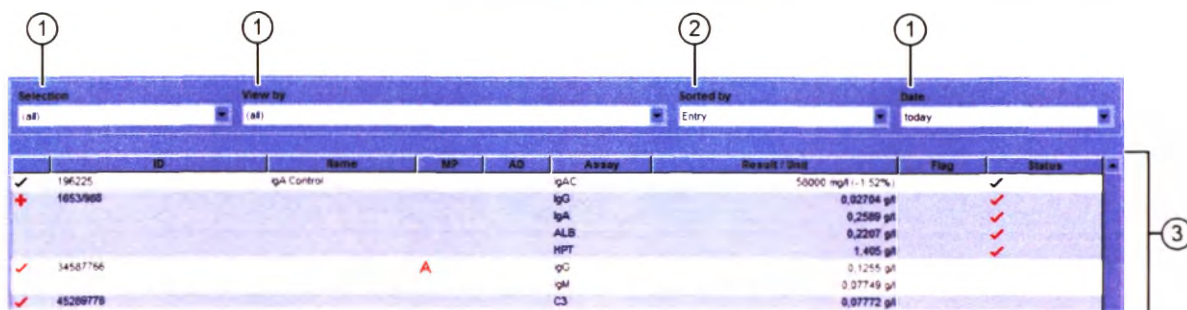
Табл. 5-13 Специальные кнопки действий

Кнопка	Пояснение	Действие
Да	Прекращает выполняемые задачи Ополаскивание системы Выключение охладителя реагента Выключает систему Закрытие программного обеспечения	Щелчок
Нет	Закрытие программного обеспечения	Щелчок
Cancel (Отменить)	Закрытие диалога подтверждения без выключения системы	Щелчок

Табл. 5-14 Выключение

5.9 Lab journal (Лабораторный журнал)

Диалог используется для управления задачами и отображения результатов в таблице, см. рис. 5-3.



- 1 Фильтры
- 2 Сортировка
- 3 Таблица

Рис. 5-3 Компоненты диалога **Lab journal** (Лабораторный журнал) (пример)

Фильтр

Пользователь может фильтровать записи в лабораторном журнале с помощью 3 фильтров над таблицей, см. табл. 5-15.

Фильтр	Настройка	Пояснение
Selection (Выбор)	(All (Все))	Задачи для всех образцов и контролей
Selection (Выбор)	Samples (Образцы)	Задачи для всех образцов
Selection (Выбор)	STATs	Задачи только для срочных образцов (STAT)
Selection (Выбор)	Controls (Контроли)	Задачи для контролей
View by (Просмотр)	(All (Все))	Задачи для всех образцов и контролей
View by (Просмотр)	Out of measurement range (Вне диапазона измерения)	Задачи, результаты которых находятся вне диапазона измерения
View by (Просмотр)	Out of reference range (Вне референтного интервала)	Задачи, результаты которых находятся вне референтного интервала
		Когда пользователь выбирает эту настройку фильтрации, фильтр Selection (Выбор) автоматически устанавливается на значение Samples (Образцы). Фильтр Selection (Выбор) автоматически не переустанавливается.
View by (Просмотр)	Invalid controls (Недействительные контроли)	Недействительные контрольные измерения
		Когда пользователь выбирает эту настройку фильтрации, фильтр Selection (Выбор) автоматически устанавливается на значение Controls (Контроли). Фильтр Selection (Выбор) автоматически не переустанавливается.

Табл. 5-15 Фильтрация записей лабораторного журнала

Фильтр	Настройка	Пояснение
View by (Просмотр)	Missing (Отсутствует)	Отсутствующие образцы и/или контроли, в зависимости от настройки фильтра Selection (Выбор)
View by (Просмотр)	Not sufficient (Недостаточно)	Задачи, для которых недостаточно объема образца или контроля
View by (Просмотр)	Samples on-board without jobs (Образцы в анализаторе без задач)	Образцы в анализаторе, для которых нет запрошенных задач Когда пользователь выбирает эту настройку фильтрации, фильтр Selection (Выбор) автоматически устанавливается на значение Samples (Образцы). Фильтр Selection (Выбор) автоматически не переустанавливается.
View by (Просмотр)	Samples on-board (Образцы в анализаторе)	Образцы, которые находятся в анализаторе Когда пользователь выбирает эту настройку фильтрации, фильтр Selection (Выбор) автоматически устанавливается на значение Samples (Образцы). Фильтр Selection (Выбор) автоматически не переустанавливается.
View by (Просмотр)	Samples with result (Образцы с результатом)	Задачи для образцов, по которым уже получены результаты Когда пользователь выбирает эту настройку фильтрации, фильтр Selection (Выбор) автоматически устанавливается на значение Samples (Образцы). Фильтр Selection (Выбор) автоматически не переустанавливается.
View by (Просмотр)	Pending requests (Необработанные запросы)	Задачи для образцов и контролей, которые еще не обработаны
Date (Дата)	Today (Сегодня)	Задачи и результаты для всех образцов и контролей, которые были запрошены или измерены сегодня
Date (Дата)	(Дата)	Результаты для всех образцов и контролей, которые были измерены на выбранную дату Можно отобразить результаты как минимум за 14 дней.

Табл. 5-15 Фильтрация записей лабораторного журнала (продолжение таблицы)

Сортировка

Пользователь может выбрать порядок сортировки записей лабораторного журнала, см. табл. 5-16.

Настройка	Пояснение
ID (Идентификационный номер)	Образцы и контроли сортируются в буквенно-цифровой порядке по идентификационному номеру в восходящем порядке. Идентификаторы, содержащие буквы и цифры, сначала сортируются в буквенно-цифровом порядке по блокам букв, а затем соответственно по блокам цифр. Идентификационные номера одинаковой длины, состоящие только из цифр, сортируются в цифровом порядке.
Status (Состояние)	Образцы и контроли сортируются по их статусу обработки. Последовательность: • образцы и контроли, обработка которых завершена; • образцы и контроли, задачи для которых частично обработаны или же задачи для которых еще находятся в процессе обработки; • образцы и контроли, которые находятся не в анализаторе. В каждой группе образцы и контроли сортируются в восходящем порядке по идентификатору, см. выше.
Position (Позиция)	Идентификационные номера образцов и контролей сортированы по их позиции в отсеках ротора для образцов. Последовательность: • отсек ротора для образцов 1, позиция от 1 до макс. 15; • отсек ротора для образцов 2, позиция от 1 до макс. 15; • отсек ротора для образцов 3, позиция от 1 до макс. 15; • образцы, которые находятся не в анализаторе.
Entry (Ввод)	Идентификационные номера образцов и контролей сортированы по дате и времени создания их идентификационного номера в системе.

Табл. 5-16 Сортировка образцов и контролей

Последовательность сортировки по умолчанию устанавливается в диалоге **System - Configuration** (Система - Конфигурация), на вкладке **User settings** (Пользовательские настройки), см. раздел *User settings* (Пользовательские настройки) на странице 5-89.

Информация об образцах, срочном анализе образцов (STAT), контролях, анализах и результатах отображается в таблице. Заголовки столбцов поясняются в табл. 5-17.

Информация	Пояснение
-	Общую информацию об образцах и контролях, представленных символами, в случае необходимости см. в табл. 5-7.
ID (Идентификационный номер)	Samples (Образцы): Sample ID (Идентификационный номер образца) Идентификационный номер образца состоит из 1–29 знаков. Controls (Контроли): идентификационный номер контроля Идентификационный номер контроля состоит из 6 цифр, 4 из которых представляют собой идентификационный номер, а 2 — номер серии. Отображаются только контроли, которые идентифицированы и находятся в анализаторе.
Name (Название)	Samples (Образцы): имя пациента, если имеется Controls (Контроли): имя контроля
MP (Ручное предварительное разведение)	Ручное предварительное разведение образцов, отмеченных символами, в случае необходимости см. в табл. 5-7.
AD (Разведение в анализе)	Разведение в анализе: запрошено специальное разведение образцов, отмеченных символами, в случае необходимости см. в табл. 5-7

Табл. 5-17 Заголовки столбцов

Информация	Пояснение
Assay (Анализ)	Аббревиатура запрошенного анализа
Result / Unit (Результат/Единицы)	Samples (Образцы): результат измерения и соответствующая единица измерения Controls (Контроли): результат измерения, соответствующая единица измерения и отклонение от референсного значения в % Если результат измерения выше диапазона измерения, дополнительно отображается верхний предел с символом >, например, >16,3 г/л. Если результат измерения ниже диапазона измерения, дополнительно отображается нижний предел с символом <, например, <0,1439 г/л.
Flag (Флаг)	Флаг, в случае необходимости см. табл. 5-7
Status (Состояние)	Состояние запрошенной задачи для образцов и контролей, представленных символами, в случае необходимости см. в табл. 5-7.

Табл. 5-17 Заголовки столбцов (продолжение таблицы)

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-18.

Кнопка действия	Пояснение
New (Создать)	Отображает диалог Lab journal - New (Лабораторный журнал - Создать), см. гл. 5.9.3.
Add request (Добавить запрос)	Отображает диалог Lab journal - Add request (Лабораторный журнал - Добавить запрос), см. гл. 5.9.4.
Repeat (Повтор)	Отображает диалог Lab journal - Repeat (Лабораторный журнал - Повтор), см. гл. 5.9.5.
Release (Выдать)	Разблокирует выбранные результаты и отправляет выбранные результаты в LIS, если эта система доступна
Request Control (Запрос контроля)	Отображает диалог Lab journal - Request controls (Лабораторный журнал - Запрос контролей), см. гл. 5.9.6.

Табл. 5-18 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.9.1 Lab journal - Sample details (Лабораторный журнал - Информация об образце)

В этом диалоге можно просмотреть данные пациента и информацию о результатах для всех образцов. Чтобы попасть в этот диалог, дважды щелкните по строке с запрошенной задачей или по результату измерения для образца.

В левом верхнем углу отображается идентификационный номер образца, перед которым есть символ, если таковой необходим. Символы поясняются в табл. 5-7.

Patient data (Данные пациента)

В области **Patient data** (Данные пациента) отображается информация о пациенте, если таковая имеется, см. табл. 5-19.

5

Информация	Пояснение
First name (Имя)	Имя
Initial (Инициал)	Аббревиатура отчества, если таковое имеется
Last name (Фамилия)	Фамилия
Date of birth (Дата рождения)	Дата рождения Формат даты зависит от настроек операционной системы компьютера.
Practice assigned ID (Идентификационный номер практики)	Идентификационный номер, присвоенный соответствующей практикой
Laboratory assigned ID (Идентификационный номер лаборатории)	Идентификационный номер, присвоенный лабораторией
Additional Patient ID (Дополнительный идентификационный номер пациента)	Любой дополнительный идентификационный номер
Comment (Комментарий)	Любой дополнительный комментарий о пациенте

Табл. 5-19 Patient data (Данные пациента)

Таблица

В таблице под областью **Patient data** (Данные пациента) отображаются детали всех результатов для образца, например, повторные измерения. Заголовки столбцов поясняются в табл. 5-20.

Информация	Пояснение
Status (Состояние)	Статус результатов, представленных символами, в случае необходимости см. в табл. 5-7.
Assay (Анализ)	Аббревиатура анализа
Result / Unit (Результат/ Единицы)	результат измерения и соответствующая единица измерения Если результат измерения выше диапазона измерения, дополнительно отображается верхний предел с символом >, например, >16,3 г/л. Если результат измерения ниже диапазона измерения, дополнительно отображается нижний предел с символом <, например, <0,1439 г/л.
Flag (Флаг)	Флаг, в случае необходимости см. табл. 5-7
Dilution (Разведение)	Разбавление, использованное для измерения
AD (Разведение в анализе)	Разведение в анализе: Запрошенное специальное разведение анализа, отмеченного символами, в случае необходимости см. в табл. 5-7.
Time (Время)	Время окончания выполнения задачи

Табл. 5-20 Заголовки столбцов

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-21.

Кнопка действия	Пояснение
Repeat (Повтор)	Отображает диалог Lab journal - Sample details - Repeat (Лабораторный журнал - Информация об образце - Повтор), см. гл. 5.9.1.1
Kinetics (Кинетика)	Отображает диалог Lab journal - Sample details - Kinetics (Лабораторный журнал - Информация об образце - Кинетика), см. гл. 5.9.1.2

Табл. 5-21 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.9.1.1 Lab journal - Sample details - Repeat (Лабораторный журнал - Информация об образце - Повтор)

В этом диалоге задаются специальные разведения и новые серии разведений для повторных измерений анализов, выбранных в диалоге **Lab journal - Sample details** (Лабораторный журнал - Информация об образце).

Sample ID/Assay
(Идентификационный номер образца/Анализ)

Слева перечислены идентификационные номера образцов и анализы, выбранные в диалоге **Lab journal - Sample details** (Лабораторный журнал - Информация об образце).

Special dilution (Специальное разведение)

Справа в таблице отображаются специальные разведения для выбранного анализа, см. табл. 5-22.

5

Информация	Пояснение	Действие
-	Специальные разведения доступны для анализа, выбранного в списке Sample ID/Assay (Идентификационный номер образца/Анализ)	-
(Анализ)	Аббревиатура анализа	Выбор
Measurement range (Диапазон измерения)	Диапазон измерения для специального разведения	-

Табл. 5-22 Special dilution (Специальное разведение)

Цвета и пометки ячеек таблицы поясняются в табл. 5-23.

Цвета и пометки	Пояснение
Темно-серый, без пометок	Специальное разведение недоступно для анализа
Белый, без пометок	Специальное разведение доступно, но не присвоено задаче
Белый, X	Специальное разведение доступно и присвоено задаче
Желтый, без пометок	Начальное разведение для анализа, не присвоено задаче Начальное разведение предоставляется Siemens.
Желтый, X	Начальное разведение для анализа, присвоено задаче Начальное разведение предоставляется Siemens.

Табл. 5-23 Цвета и пометки ячеек таблицы

Новая серия разведений

Под списком **Sample ID/Assay** (Идентификационный номер образца/Анализ) пользователь может выбрать новые разведения для повторного измерения, поставив галочку. Если галочка снята, для повторного измерения используются разведения, подготовленные ранее.

Кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.9.1.2 Lab journal - Sample details - Kinetics (Лабораторный журнал - Информация об образце - Кинетика)

Этот диалог используется для просмотра измерительных кривых результатов, выбранных в диалоге **Lab journal - Sample details** (Лабораторный журнал - Информация об образце).

Детали измерения отображаются над измерительной кривой и под ней, см. табл. 5-24.

Информация	Пояснение
ID (Идентификационный номер)	Идентификационный номер образца
Dilution (Разведение)	Разбавление, использованное для измерения
Assay (Анализ)	Аббревиатура и номер анализа
-	Дата и время измерения
Pre-value (Предварительное значение)	Значение предреакции Если предреакции не было, значение не отображается.
Start value (Начальное значение)	Начальное значение реакции
Difference value (Значение расхождения)	Разница между конечным и начальным значениями реакции
Reagents (Реагенты)	Аббревиатура реагентов, используемых для измерения, и идентификационные номера реагентов Идентификационный номер состоит из 6 цифр, 4 из которых представляют собой идентификационный номер, а 2 — номер серии.
Calibration (Калибровка)	Дата и время калибровки

Табл. 5-24 Кинетика

Навигация Пользователь может прокручивать выбранные результаты с помощью кнопок универсальной навигации в левом верхнем углу, см. раздел *Универсальная навигация* на странице 5-5.

Кнопки действий Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.9.2 Lab journal - Control details (Лабораторный журнал - Детали контроля)

Этот диалог используется для просмотра деталей измерения контролей. Чтобы попасть в этот диалог, дважды щелкните по строке с запрошенной задачей или по результату измерения для контроля.

В левом верхнем углу отображаются идентификационный номер контроля и его имя, которому предшествует символ, если таковой имеется. Символы поясняются в табл. 5-7.

В таблице отображаются детали всех контрольных измерений. Заголовки столбцов поясняются в табл. 5-25.

Информация	Пояснение
Status (Состояние)	Статус измерения, представленный символами, при необходимости см. табл. 5-7
Assay (Анализ)	Аббревиатура анализа
Result / Unit (Результат/ Единицы)	Результат измерения и соответствующая единица измерения задач Если результат измерения выше диапазона измерения, дополнительно отображается верхний предел с символом >, например, >16,3 г/л. Если результат измерения ниже диапазона измерения, дополнительно отображается нижний предел с символом <, например, <0,1439 г/л.
Flag (Флаг)	Флаг, в случае необходимости см. табл. 5-7
Deviation (Отклонение)	Отклонение от референсного значения в % Если отклонение от референсного значения превышено, результат контроля выходит за рамки доверительного интервала. Допустимое отклонение задается в диалоге System - Definitions (Система - Определения), на вкладке Controls (Контроли), см. гл. 5.12.16.2.
AD (Разведение в анализе)	Не касается контролей
Time (Время)	Время окончания выполнения задачи

Табл. 5-25 Заголовки столбцов

Каждый результат контроля сравнивается с доверительным интервалом и референсным интервалом анализа. Если результат контроля находится, по крайней мере, вне одного из 2 диапазонов, он будет отображаться как недействительный в диалоговом окне **Lab Journal** (Лабораторный журнал).

Примечание. Результаты контроля, отображаемые как недействительные в диалоговом окне **Lab Journal** (Лабораторный журнал) и не отмечаемые **H** или **I**, находятся в пределах диапазона достоверности и могут считаться действительными.

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-26.

Кнопка действия	Пояснение
Repeat (Повтор)	Открывает диалог Lab journal - Control details - Repeat (Лабораторный журнал - Детали контроля - Повтор), см. гл. 5.9.2.1.
Kinetics (Кинетика)	Открывает диалог Lab journal - Control details - Kinetics (Лабораторный журнал - Детали контроля - Кинетика), см. гл. 5.9.2.2.

Табл. 5-26 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.9.2.1 Lab journal - Control details - Repeat (Лабораторный журнал - Детали контроля - Повтор)

В этом диалоге задаются специальные разведения и новые серии разведений для повторного измерения 1 анализа, выбранного в диалоге **Lab journal - Control details** (Лабораторный журнал - Детали контроля).

Sample ID/Assay
(Идентификационный номер образца/Анализ)

Слева отображаются идентификационный номер контроля и выбранный анализ.

Special dilution (Специальное разведение)

Справа в таблице отображаются специальные разведения для выбранного анализа, см. табл. 5-27.

Информация	Пояснение	Действие
-	Специальные разведения доступны для анализа, выбранного в списке Sample ID/Assay (Идентификационный номер образца/Анализ)	-
(Анализ)	Аббревиатура анализа	Выбор
Measurement range (Диапазон измерения)	Диапазон измерения для специального разведения	-

Табл. 5-27 Special dilution (Специальное разведение)

Цвета и пометки ячеек таблицы поясняются в табл. 5-28.

Цвета и пометки	Пояснение
Темно-серый, без пометок	Специальное разведение недоступно для анализа
Белый, без пометок	Специальное разведение доступно, но не присвоено задаче
Белый, X	Специальное разведение доступно и присвоено задаче
Желтый, без пометок	Начальное разведение для анализа, не присвоено задаче Начальное разведение предоставляется Siemens.
Желтый, X	Начальное разведение для анализа, присвоено задаче Начальное разведение предоставляется Siemens.

Табл. 5-28 Цвета и пометки ячеек таблицы

Новая серия разведений

Под списком **Sample ID/Assay** (Идентификационный номер образца/Анализ) пользователь может выбрать новые разведения, подготовленные для повторного измерения, щелкнув по кнопке-флажку. Если выбор кнопки-флажка отменен, для повторного измерения используются разведения, подготовленные ранее.

Кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.9.2.2 Lab journal - Control details - Kinetics (Лабораторный журнал - Детали контроля - Кинетика)

Этот диалог используется для просмотра измерительных кривых результатов, выбранных в диалоге **Lab journal - Control details** (Лабораторный журнал - Детали контроля).

Детали измерения отображаются над измерительной кривой и под ней, см. табл. 5-29.

Информация	Пояснение
ID (Идентификационный номер)	Идентификационный номер контроля
Dilution (Разведение)	Разбавление, использованное для измерения
Assay (Анализ)	Аббревиатура и номер анализа
-	Дата и время измерения

Табл. 5-29 Кинетика

Информация	Пояснение
Pre-value (Предварительное значение)	Значение предреакции Если предреакции не было, значение не отображается.
Start value (Начальное значение)	Начальное значение реакции
Difference value (Значение расхождения)	Разница между конечным и начальным значениями реакции
Reagents (Реагенты)	Аббревиатура реагентов, используемых для измерения, и идентификационные номера реагентов Идентификационный номер состоит из 6 цифр, 4 из которых представляют собой идентификационный номер, а 2 — номер серии.
Calibration (Калибровка)	Дата и время калибровки

Табл. 5-29 Кинетика (продолжение таблицы)

5

Навигация	Пользователь может прокручивать выбранные результаты с помощью кнопок универсальной навигации в левом верхнем углу, см. раздел <i>Универсальная навигация</i> на странице 5-5.
Кнопки действий	Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.9.3 Lab journal - New (Лабораторный журнал - Создать)

В этом диалоге можно вручную присвоить данные образца и данные пациента образцам перед их загрузкой в ротор для образцов и назначить задания, см. табл. 5-30.

Информация	Пояснение	Действие
Sample data (Данные образца)		
Sample ID (Идентификационный номер образца)	Идентификационный номер образца Идентификационный номер образцов без штрих-кодов состоит из 1–29 символов, букв и цифр, без специальных символов, пробелы в начале и конце идентификационного номера игнорируются.	Ввод

Табл. 5-30 Данные образца и пациента

Информация	Пояснение	Действие
Batch input (Ввод серии)	Пользователь может ввести группы образцов для серийных анализов. Одинаковые анализы запрашиваются для всех образцов. За идентификационным номером образца следует последовательно присвоенный номер серии. Можно ввести максимум 99 групп.	Ввод
STAT	Малое время обработки Сначала производятся измерения разведений в кюветном роторе, затем готовится и измеряется срочный анализ образцов (STAT).	Выбор
Number of selected assays (Количество выбранных анализов)	Количество анализов, выбранных в списке анализов ниже	-
Manually pre-diluted (Предварительно разведенные вручную)	Предварительное разведение образца вручную, см. табл. 5-31 Система автоматически вносит предварительное разведение образца, выполненное вручную, в вычисленный результат.	Выбор
Patient data (Данные пациента)		
First name (Имя)	Имя Максимально 20 знаков	Ввод
Initial (Инициал)	Аббревиатура отчества Можно ввести только 1 знак.	Ввод
Last name (Фамилия)	Фамилия Максимально 20 знаков	Ввод
Date of birth (Дата рождения)	Дата рождения Формат даты зависит от настроек операционной системы компьютера.	Ввод
Practice assigned ID (Идентификационный номер практики)	Идентификационный номер, присвоенный соответствующей практикой Максимально 30 знаков	Ввод
Laboratory assigned ID (Идентификационный номер лаборатории)	Идентификационный номер, присвоенный лабораторией Максимально 20 знаков	Ввод
Additional Patient ID (Дополнительный идентификационный номер пациента)	Любой дополнительный идентификационный номер, присвоенный лабораторией. Максимально 20 знаков	Ввод
Comment (Комментарий)	Любой дополнительный комментарий о пациенте Максимально 100 знаков	Ввод
Assays (Анализы)		

Табл. 5-30 Данные образца и пациента (продолжение таблицы)

Информация	Пояснение	Действие
Specimen type (Тип образца)	Фильтрует анализы в списке анализов ниже по типу образца, см. табл. 5-32	Выбор
-	В списке под типом образца отображаются анализы, доступные для выбранного образца. Выбранные анализы выделены темно-синим цветом.	Выбор
Profile (Профиль)	Доступные профили Пользователь может добавить профили в список задач, выбрав соответствующую ячейку таблицы. Выбранные профили выделены темно-синим цветом. Дополнительную информацию о профилях см. в гл. 5.12.16.1.	Выбор
Profile no. (№ профиля)	Текущий номер профиля	Выбор
Assays (Анализы)	Анализы, присвоенные профилю Пользователь может добавить анализы в список задач, выбрав соответствующую ячейку таблицы.	Выбор

Табл. 5-30 Данные образца и пациента (продолжение таблицы)

Информация	Пояснение
1:1	Не выполнено ручное предварительное разведение образца, значение по умолчанию
1:5	Выполнено ручное предварительное разведение образца в соотношении 1:5
1:20	Выполнено ручное предварительное разведение образца в соотношении 1:20

Табл. 5-31 Ручное предварительное разведение

Информация	Пояснение
(All (Все))	Анализы, используемые со всеми типами образцов
Serum (Сыворотка)	Анализы, используемые только с сывороткой
Urine (Моча)	Анализы, используемые только с мочой
CSF (СМЖ)	Анализы, используемые только с CSF (СМЖ)
Plasma (Плазма)	Анализы, используемые только с плазмой

Табл. 5-32 Specimen type (Тип образца)

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-33.

Кнопка действия	Пояснение
Special dilution (Специальное разведение)	Отображается диалог Lab journal - New - Special dilution (Лабораторный журнал - Создать - Специальное разведение), см. гл. 5.9.3.1
Host job list (Список хост-задач)	Запрашивается список задач из LIS, если имеется в наличии Список задач отправляется назад в LIS только при соблюдении следующих условий: • введен идентификационный номер образца; • установлено соединение с LIS; • в LIS есть список задач для выбранного идентификационного номера образца. Лабораторный журнал автоматически не отображает данные из списка задач.

Табл. 5-33 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.9.3.1 Lab journal - New - Special dilution (Лабораторный журнал - Создать - Специальное разведение)

Этот диалог используется для введения специальных разведений для задания с помощью таблицы.

В заголовке таблице перечислены все доступные анализы. В левом столбце перечислены все доступные шаги разведения.

Цвета и пометки ячеек таблицы поясняются в табл. 5-34.

Цвета и пометки	Пояснение
Темно-серый, без пометок	Специальное разведение недоступно для анализа
Белый, без пометок	Специальное разведение доступно, но не присвоено задаче
Белый, X	Специальное разведение доступно и присвоено задаче

Табл. 5-34 Цвета и пометки ячеек таблицы

Цвета и пометки	Пояснение
Желтый, без пометок	Начальное разведение для анализа, не присвоено задаче Начальное разведение предоставляется Siemens.
Желтый, X	Начальное разведение для анализа, присвоено задаче Начальное разведение предоставляется Siemens.

Табл. 5-34 Цвета и пометки ячеек таблицы (продолжение таблицы)

Пользователь может ввести специальное разведение, щелкнув по соответствующему полю в таблице. Когда пользователь подводит указатель мыши к полю, отображается подсказка с текстом с соответствующим диапазоном измерений.

Образцы с относительно низкой или высокой концентрацией должны быть измерены при более низком или высоком разведении, которое отличается от начального разведения.

Кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.9.4 Lab journal - Add request (Лабораторный журнал - Добавить запрос)

Этот диалог используется для ручного введения данных образца и пациента для существующего идентификационного номера образца и для запроса задач, см. табл. 5-35.

Информация	Пояснение	Действие
Sample data (Данные образца)		
Sample ID (Идентификационный номер образца)	Идентификационный номер образца	-
STAT	Малое время обработки Сначала производятся измерения разведений в кюветном ротаторе, затем готовится и измеряется срочный анализ образцов (STAT).	Выбор
Number of selected assays (Количество выбранных анализов)	Количество анализов, выбранных в списке анализов ниже	-
Manually pre-diluted (Предварительно разведенные вручную)	Предварительное разведение образца вручную, см. табл. 5-36 Пользователь может выбрать только предварительное разведение вручную, если не запрошена ни одна задача. Система автоматически вводит разведение в вычисленный результат.	Выбор

Табл. 5-35 Данные образца и пациента

Информация	Пояснение	Действие
Patient data (Данные пациента)		
First name (Имя)	Имя Максимально 20 знаков	Ввод
Initial (Инициал)	Аббревиатура отчества Можно ввести только 1 знак.	Ввод
Last name (Фамилия)	Фамилия Максимально 20 знаков	Ввод
Date of birth (Дата рождения)	Дата рождения Формат даты зависит от настроек операционной системы компьютера.	Ввод
Practice assigned ID (Идентификационный номер практики)	Идентификационный номер, присвоенный соответствующей практикой Максимально 30 знаков	Ввод
Laboratory assigned ID (Идентификационный номер лаборатории)	Идентификационный номер, присвоенный лабораторией Максимально 20 знаков	Ввод
Additional Patient ID (Дополнительный идентификационный номер пациента)	Любой дополнительный идентификационный номер, присвоенный лабораторией. Максимально 20 знаков	Ввод
Comment (Комментарий)	Любой дополнительный комментарий о пациенте Максимально 100 знаков	Ввод
Assays (Анализы)		
Specimen type (Тип образца)	Фильтрует анализы в списке анализов ниже по типу образца, см. табл. 5-37	Выбор
-	В списке под типом образца отображаются анализы, доступные для выбранного образца. Цвета в списке анализов поясняются в табл. 5-38.	Выбор
Profile (Профиль)	Доступные профили, см. гл. 5.12.16.1. Пользователь может добавить профили в список задач, выбрав соответствующую ячейку таблицы. Выбранные профили выделены темно-синим цветом.	Выбор
Profile no. (№ профиля)	Текущий номер профиля	Выбор
Assays (Анализы)	Анализы, присвоенные профилю Пользователь может добавить анализы в список задач, выбрав соответствующую ячейку таблицы.	Выбор

Табл. 5-35 Данные образца и пациента (продолжение таблицы)

Информация	Пояснение
1:1	Не выполнено ручное предварительное разведение образца, значение по умолчанию
1:5	Выполнено ручное предварительное разведение образца в соотношении 1:5
1:20	Выполнено ручное предварительное разведение образца в соотношении 1:20

Табл. 5-36 Ручное предварительное разведение

Информация	Пояснение
All (Все)	Анализы, используемые со всеми типами образцов
Serum (Сыворотка)	Анализы, используемые только с сывороткой
Urine (Моча)	Анализы, используемые только с мочой
CSF (СМЖ)	Анализы, используемые только с CSF (СМЖ)
Plasma (Плазма)	Анализы, используемые только с плазмой

Табл. 5-37 Specimen type (Тип образца)

Цвет	Пояснение
Белый	Анализ не был запрошен.
Темно-синий	Анализ был запрошен, но еще не применен.
Светло-синий	Анализ был запрошен, но еще не обработан.

Табл. 5-38 Цвета в списке анализов

Навигация

Пользователь может прокручивать выбранные идентификационные номера образцов с помощью кнопок универсальной навигации в левом верхнем углу, см. раздел *Универсальная навигация* на странице 5-5.

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-39.

Кнопка действия	Пояснение
Special dilution (Специальное разведение)	Отображается диалог Lab journal - Add request - Special dilution (Лабораторный журнал - Добавить запрос - Специальное разведение), см. гл. 5.9.4.1.
Host job list (Список хост-задач)	Запрашивается список задач от LIS, если имеется в наличии, для выбранных идентификационных номеров образцов Список задач отправляется назад в LIS и добавляется в лабораторный журнал при соблюдении следующих условий: - установлено соединение с LIS; - в LIS есть список задач для выбранных идентификационных номеров образцов.

Табл. 5-39 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.9.4.1 Lab journal - Add request - Special dilution (Лабораторный журнал - Добавить запрос - Специальное разведение)

Этот диалог используется для ввода специальных разведений для образца с помощью таблицы. Специальные разведения невозможно присвоить уже запрошенным задачам.

Идентификационный номер образца отображается в верхнем левом углу.

В заголовке таблице перечислены все доступные анализы. В левом столбце перечислены все доступные шаги разведения.

Цвета и пометки ячеек таблицы поясняются в табл. 5-40.

Цвета и пометки	Пояснение
Темно-серый, без пометок	Специальное разведение недоступно для анализа
Белый, без пометок	Специальное разведение доступно, но не присвоено задаче
Белый, X	Специальное разведение доступно и присвоено задаче

Табл. 5-40 Цвета и пометки ячеек таблицы

Цвета и пометки	Пояснение
Желтый, без пометок	Начальное разведение для анализа, не присвоено задаче Начальное разведение предоставляется Siemens.
Желтый, X	Начальное разведение для анализа, присвоено задаче Начальное разведение предоставляется Siemens.

Табл. 5-40 Цвета и пометки ячеек таблицы (продолжение таблицы)

Пользователь может ввести специальное разведение, щелкнув по соответствующему полю в таблице. Когда пользователь подводит указатель мыши к полю, отображается подсказка с текстом с соответствующим диапазоном измерений.

Образцы с относительно низкой или высокой концентрацией должны быть измерены при более низком или высоком разведении, которое отличается от начального разведения.

Кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.9.5 Lab journal - Repeat (Лабораторный журнал - Повтор)

Этот диалог используется для определения специальных разведений и новых серий разведений для повторных измерений анализов. Для образцов в диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал) можно выбрать и повторить несколько анализов. Для контролей в диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал) можно выбрать и повторить 1 анализ.

**Sample ID/Assay
(Идентификационный номер
образца/Анализ)**

Слева перечислены идентификационные номера образцов и анализы, выбранные в лабораторном журнале.

**Special dilution (Специальное
разведение)**

Справа в таблице отображаются специальные разведения для выбранного анализа, см. табл. 5-41.

Информация	Пояснение	Действие
-	Специальные разведения доступны для анализа, выбранного в списке Sample ID/Assay (Идентификационный номер образца/Анализ)	-
(Анализ)	Аббревиатура анализа	Выбор
Measurement range (Диапазон измерения)	Диапазон измерения для специального разведения	-

Табл. 5-41 Special dilution (Специальное разведение)

Цвета и пометки ячеек таблицы поясняются в табл. 5-42.

Цвета и пометки	Пояснение
Темно-серый, без пометок	Специальное разведение недоступно для анализа
Белый, без пометок	Специальное разведение доступно, но не присвоено задаче
Белый, X	Специальное разведение доступно и присвоено задаче
Желтый, без пометок	Начальное разведение для анализа, не присвоено задаче Начальное разведение предоставляется Siemens.
Желтый, X	Начальное разведение для анализа, присвоено задаче Начальное разведение предоставляется Siemens.

Табл. 5-42 Цвета и пометки ячеек таблицы

Новая серия разведений

Под списком **Sample ID/Assay** (Идентификационный номер образца/Анализ) пользователь может выбрать новые разведения, подготовленные для повторного измерения, отметив галочкой. Если галочка снята и стабильность разведения не истекла, ранее подготовленные разведения используются для повторного измерения. Если срок годности соответствующего разведения истек, по умолчанию готовится новое разведение.

Кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.9.6 Lab journal - Request controls (Лабораторный журнал - Запрос контролей)

Этот диалог используется для задания измерения контролей с помощью таблицы.

В заголовке таблицы перечислены все анализы как минимум с 1 действительной референсной кривой. В левом столбце перечислены все контроли, определенные в диалоге **System - Definitions** (Система - Определения), на вкладке **Controls** (Контроли).

Пользователь может присвоить анализы задаче, щелкнув по соответствующей ячейке таблицы. Цвета и пометки ячеек таблицы поясняются в табл. 5-43.

Цвета и пометки	Пояснение
Темно-серый, без пометок	Анализ недоступен в контроле
Белый, без пометок	Анализ не присвоен задаче
Белый, X	Анализ присвоен задаче

Табл. 5-43 Цвета и пометки ячеек таблицы

Если в анализаторе есть несколько серий контролей, то отображается диалог, в котором пользователь может выбрать требуемую серию, щелкнув по ней.

Если доступны действительные референсные кривые для нескольких серий реагентов, то открывается диалог, в котором пользователь может выбрать требуемую серию, щелкнув по ней.

Новая серия разведений

Под таблицей пользователь может выбрать новые разведения, подготовленные для всех присвоенных анализов, отметив галочкой. Если выбор галочка снята, для анализа используются ранее подготовленные разведения.

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-44.

Кнопка действия	Пояснение
Cyclic control (Циклический контроль)	Активизирует циклические измерения контролей Циклические измерения контролей могут быть активированы после определения соответствующих компонентов в диалоге System - Definitions (Система - Определения), на вкладке Controls (Контроли), см. гл. 5.12.16.2. Задачи для циклических измерений контролей продолжаются, когда измерения контролей заданы вручную с помощью кнопки действия Measure (Измерение).
Measure (Измерение)	Задаёт измерение выбранных контролей

Табл. 5-44 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.10 Loading (Загрузка)

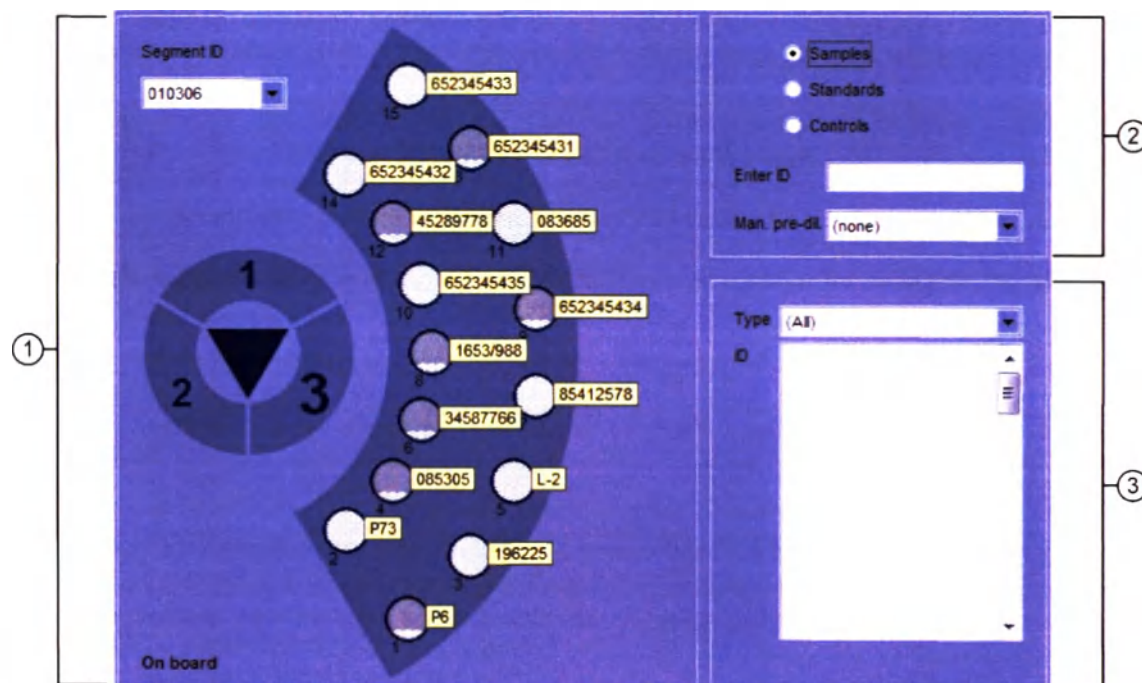
Эти диалоги используются для идентификации образцов, контролей, реагентов, сегментов кювет и стрипов для разведения проб, загруженных в систему.

5.10.1 Loading samples (Загрузка образцов)

Этот диалог используется для ручной идентификации образцов, стандартов и заданных пользователем контролей, а также для обзора отсеков ротора для образцов.

Диалог разделен на 3 области, см. рис. 5-4.

5

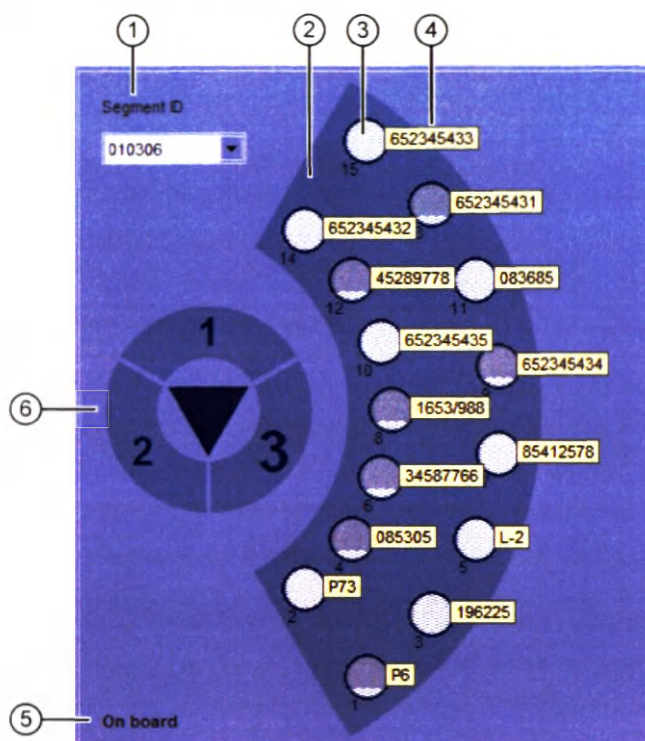


- 1 Левая зона
- 2 Верхняя правая зона
- 3 Нижняя правая зона

Рис. 5-4 Обзор диалога **Loading samples** (Загрузка образцов) (пример)

Левая зона

В левой зоне отображается схематическое представление и отсеки ротора для образцов, см. рис. 5-5.



- 1 Segment ID (Идентификационный номер отсека)
- 2 Диаграмма выбранного отсека ротора для образцов
- 3 Позиция выбранного отсека ротора для образцов
- 4 Идентификационный номер загруженного образца, стандарта или заданного пользователем контроля
- 5 Статус выбранного отсека ротора для образцов
- 6 Диаграмма ротора для образцов

Рис. 5-5 Левая зона диалога **Loading samples** (Загрузка образцов) (пример)

Компоненты левой области поясняются в табл. 5-45.

Информация	Пояснение	Действие
Segment ID (Идентификационный номер отсека)	Идентификационный номер выбранного отсека ротора для образцов Список содержит все отсеки ротора для образцов, определенные в диалоге System - Configuration (Система - Конфигурация), на вкладке Sample segments (Отсеки с образцами), см. раздел <i>Sample segments (Отсеки с образцами)</i> на странице 5-88. Выбранный отсек ротора для образцов отображается справа. Более подробную информацию об отсеках ротора для образцов см. в гл. 4.1.1.12.	Выбор
5 Диаграмма отсека ротора для образцов	Схематическое представление выбранного отсека ротора для образцов со всеми позициями	-
Позиция отсека ротора для образцов	Количество позиций зависит от типа отсека ротора для образцов, см. гл. 4.1.1.12. Позиции в схематическом представлении соответствуют цифрам, приписанным отсеку ротора для образцов. Выбранная позиция заключена в синюю рамку. Если невозможно определить образец, стандарт или заданный пользователем контроль, в этой позиции отображается ?. Цвета позиций на отсеке ротора для образцов поясняются в табл. 5-46.	Выбор
Идентификационный номер загруженного образца, стандарта или заданного пользователем контроля	Если образец, стандарт или заданный пользователем контроль загружен в позицию отсека ротора для образцов, его идентификационный номер отображается справа от позиции.	-
Состояние	Статус выбранного отсека ротора для образцов Отсек ротора для образцов "в анализаторе" или "не в анализаторе".	-
Диаграмма ротора для образцов	Схематическое представление 3-х позиций ротора для образцов Цифры на схеме соответствуют цифрам, приписанным ротору для образцов. Если отсек ротора для образцов выбран, номер его позиции на схеме увеличен. Цвета отсеков ротора для образцов поясняются в табл. 5-47.	Выбор

Табл. 5-45 Компоненты левой зоны

Цвета и пометки	Пояснение
Темно-синий, без пометок	Позиция пустая
Полностью заполнена белыми волнистыми линиями, без пометок	Идентифицирован образец, стандарт или контроль. Чашечка, пробирка или флакон пуст.
Полностью заполнен белыми волнистыми линиями, ?	Не идентифицирован образец, стандарт или контроль. Чашечка, пробирка или флакон пуст.
Синий и частично заполнен белыми волнистыми линиями, без пометок	Идентифицирован образец, стандарт или контроль. Чашечка, пробирка или флакон не пуст.
Синий и частично заполнен белыми волнистыми линиями, ?	Не идентифицирован образец, стандарт или контроль. Чашечка, пробирка или флакон не пуст.
Синий, без пометок	Позиция предварительно загружена, но отсек ротора для образцов еще не в системе анализатора, см. гл. 5.10.1.1.

Табл. 5-46 Цвета и пометки позиций на отсеке ротора для образцов

Цвет	Пояснение
Синий	Требуется еще как минимум 1 образец, стандарт или определенный пользователем контроль. Не следует удалять отсек ротора для образцов.
Синий и желтый	Требуется еще как минимум 1 образец, стандарт или определенный пользователем контроль. Как минимум одна позиция не могла быть идентифицирована. Не следует удалять отсек ротора для образцов.
Зеленый	Все задачи, связанные с образцами, стандартами или заданными пользователем контролями, загруженные в отсек ротора для образцов, завершены. Можно удалять отсек ротора для образцов.
Зеленый и желтый	Как минимум 1 образец, стандарт или заданный пользователем контроль не мог быть идентифицирован. Тем не менее можно удалить отсек ротора для образцов.
Темно-серый	Отсек ротора для образцов находится в анализаторе, но ни один образец, стандарт или заданный пользователем контроль не загружен.
-	Ни один отсек ротора для образцов не загружен в этой позиции.

Табл. 5-47 Цвета отсеков ротора для образцов

Верхняя правая зона

В верхней правой области пользователь может вручную идентифицировать или внести новые образцы, стандарты или заданные пользователем контроли.

Компоненты правой верхней области поясняются в табл. 5-48.

Информация	Пояснение	Действие
-	Samples (Образцы), Standards (Стандарты) или Controls (Контроли)	Выбор
Enter ID (Ввод идентификационного номера)	Идентификационный номер образца, стандарта или заданного пользователем контроля Введите идентификационный номер образца, стандарта или контроля, который не мог быть идентифицирован. или Введите новый образец. Максимум 29 знаков, букв и цифр, без специальных символов	Ввод
Man. predil. (Ручное предварительное разведение)	Ручное предварительное разведение образца	Выбор

Табл. 5-48 Компоненты правой верхней области

Нижняя правая зона

В нижней правой области отображаются идентификационные номера образцов или стандартов, которые были созданы в лабораторном журнале, но еще не были загружены в отсек ротора для образцов.

Компоненты правой нижней области поясняются в табл. 5-49.

Информация	Пояснение	Действие
Type (Тип)	Фильтрация по срочному анализу образцов (STAT), образцам или стандартам	Выбор
ID (Идентификационный номер)	Идентификационный номер образцов или стандартов, которые еще не были загружены	Выбор

Табл. 5-49 Компоненты правой нижней области

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-50.

Кнопка действия	Пояснение
Reagents (Реагенты)	Отображает диалог Loading reagents (Загрузка реагентов), см. гл. 5.10.2
Cuv. seg. & dil. strips (Сегмент кюветы и стрипов для разбавл. проб)	Отображает диалог Loading cuvette segments and dilution strips (Загрузка сегментов кювет и стрипов для разведения проб), см. гл. 5.10.3
Auto Loading (Автоматическая загрузка).	Отображает диалог Loading samples - Pre-loading (Загрузка образцов - Предварительная загрузка) для выбранных образцов, см. гл. 5.10.1.1
Level Detection (Определение уровня)	Измеряет уровень выбранного образца, стандарта или заданного пользователем контроля Определенные уровни отображаются разными цветами, см. табл. 5-46.
Access (Доступ)	Отображает диалог Loading samples - Access samples (Загрузка образцов - Доступ к образцам), см. гл. 5.10.1.2.

Табл. 5-50 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.10.1.1 Loading samples - Pre-loading (Загрузка образцов - Предварительная загрузка)

Этот диалог открывается только для образцов, которые отображаются в лабораторном журнале, но не присвоены отсеку ротора для образцов.

Этот диалог используется для присвоения образцов без штрих-кодов отсекам ротора для образцов, которые не находятся в анализаторе, см. табл. 5-51.

Информация	Пояснение	Действие
Number of positions to be loaded (Количество загружаемых позиций)	Отображает количество образцов, которые были выбраны в диалоге Loading samples (Загрузка образцов)	-
Segment ID (Идентификационный номер отсека)	Отображает идентификационный номер отсеков ротора для образцов, которые находятся не в анализаторе Пользователь может выбрать 1 или более отсеков ротора для образцов, к которому выбранные образцы будут присвоены системой.	Выбор
Free positions (Свободные позиции)	Отображает количество позиций, доступных в отсеке ротора для образцов	Выбор

Табл. 5-51 Компоненты диалога **Loading samples - Pre-loading** (Загрузка образцов - Предварительная загрузка)

Пользователь может вручную загрузить образцы без штрих-кодов в выбранные отсеки ротора для образцов в соответствии с присвоением. Это присвоение также называется **pre-loading** (предварительной загрузкой).

Кнопки действий Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.10.1.2 Loading samples - Access samples (Загрузка образцов - Доступ к образцам)

Этот диалог используется для запроса доступа к ротору для образцов.

После того, как система отобразит соответствующее сообщение, пользователь может открыть левую крышку, чтобы получить доступ к ротору для образцов.

Кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.10.2 Loading reagents (Загрузка реагентов)

Диалог используется для обзора реагентов и контролей, загруженных в отсеки ротора реагентов.

Пользователь может выбрать между табличным и графическим представлением, щелкнув по соответствующей кнопке действия, см. гл. 5.10.2.1 и гл. 5.10.2.2.

5

5.10.2.1 Table view (Табличное представление)

Диалог используется для обзора в табличном виде реагентов и контролей, загруженных в отсеки ротора реагентов.

Пользователь может фильтровать записи в таблице, используя 2 фильтра над таблицей, см. табл. 5-52.

Фильтр	Настройка	Пояснение
Selected by (Выбор)	(All (Все))	Реагенты и контроли
Selected by (Выбор)	Контроли	Только контроли
Selected by (Выбор)	Reagents (Реагенты)	Только реагенты
Reagent status (Состояние реагента)	(All (Все))	Реагенты и контроли, которые находятся в анализаторе или требуются для запрошенных задач
Reagent status (Состояние реагента)	To be identified (Подлежит идентификации)	Реагенты и контроли, которые находятся в анализаторе, но не могут быть идентифицированы
Reagent status (Состояние реагента)	Not required (Не требуется)	Реагенты и контроли, которые находятся в анализаторе, но не требуются для запрошенных задач
Reagent status (Состояние реагента)	Insufficient (Недостаточно)	Реагенты и контроли, которые находятся в анализаторе, но их объем недостаточен для запрошенных задач
Reagent status (Состояние реагента)	Missing (Отсутствует)	Реагенты и контроли, которые требуются для запрошенных задач, но которых нет в анализаторе

Табл. 5-52 Фильтр реагентов и контролей

Заголовки столбцов таблицы поясняются в табл. 5-53.

Информация	Пояснение
-	Общую информацию о реагентах и контролях, представленных символами, при необходимости см. в табл. 5-7.
Reagent (Реагент)	Аббревиатура реагента или контроля
Lot no. (№ серии)	Идентификационный номер реагента или контроля Идентификационный номер состоит из 6 цифр, 4 из которых представляют собой идентификационный номер, а 2 — номер серии. Если невозможно идентифицировать реагент или контроль, отображается ?.
Required [µl] (Требуется) [мкл]	Объем реагента или контроля, требуемый для запрошенных задач
Available [µl] (Доступно) [мкл]	Доступный объем реагента или контроля
Seg / Pos (Отсек/Поз.)	Номер отсека ротора реагентов и номер позиции в отсеке ротора реагентов, куда загружен реагент или контроль
Status (Состояние)	Статус реагента или контроля, см. табл. 5-54

Табл. 5-53 Заголовки столбцов

Информация	Пояснение
Available (Доступно)	Реагенты и контроли, которые находятся в анализаторе и не пустые
Empty (Пусто)	Пустые реагенты и контроли
To be identified (Подлежит идентификации)	Реагенты и контроли, которые находятся в анализаторе, но не могут быть идентифицированы
Not required (Не требуется)	Реагенты и контроли, которые находятся в анализаторе, но не требуются для запрошенных задач
Insufficient (Недостаточно)	Реагенты и контроли, которые находятся в анализаторе, но их объем недостаточен для запрошенных задач
Missing (Отсутствует)	Реагенты и контроли, которые требуются для запрошенных задач, но которых нет в анализаторе

Табл. 5-54 Статусы реагентов и контролей

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-55.

Кнопка действия	Пояснение
Samples (Образцы)	Отображает диалог Loading samples (Загрузка образцов), см. гл. 5.10.1.
Graphic (График)	Отображает графическое представление ротора реагентов и отсеков ротора реагентов, см. гл. 5.10.2.2.
Cuv. seg. & dil. strips (Сегмент кюветы и стрипов для разбавл. проб)	Отображает диалог Loading cuvette segments and dilution strips (Загрузка сегментов кювет и стрипов для разведения проб), см. гл. 5.10.3
Identify (Идентификация)	Отображает диалог Loading reagents (Загрузка реагентов) со списком реагентов и контролей, см. гл. 5.10.2.3
Access (Доступ)	Отображает диалог Loading reagents - Access reagents (Загрузка реагентов - Доступ к реагентам), см. гл. 5.10.2.4

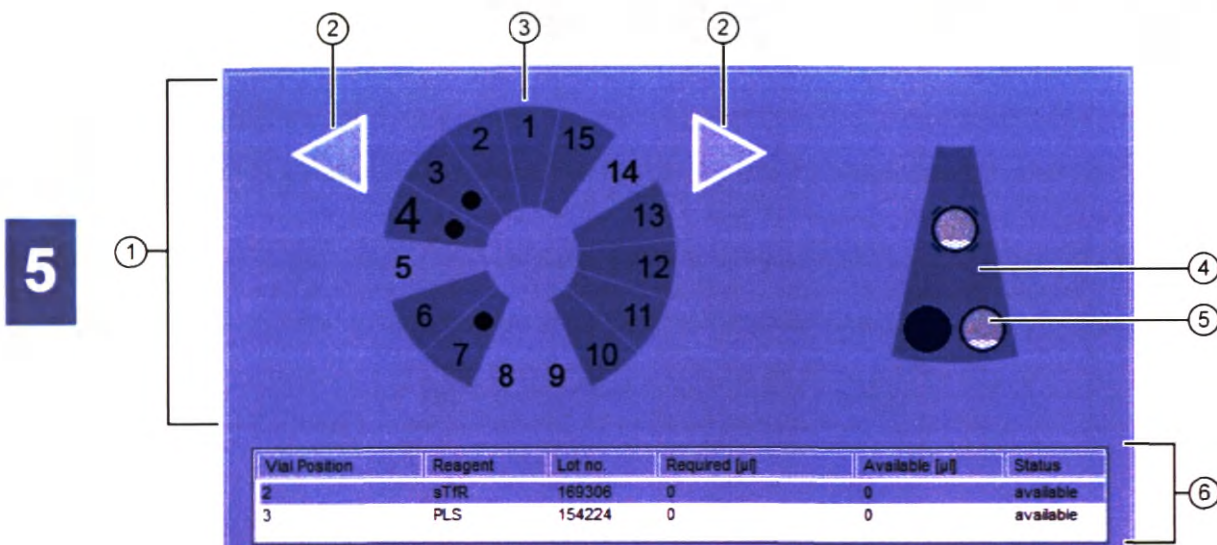
Табл. 5-55 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.10.2.2 Представление Graphic (Схема)

В диалоге в виде схемы отображаются реагенты и контроли, загруженные в отсеки ротора реагентов.

Диалог разделен на схему и соответствующую таблицу, см. рис. 5-6.



- 1 График
- 2 Кнопки навигации
- 3 Диаграмма ротора реагентов
- 4 Диаграмма выбранного отсека ротора реагентов
- 5 Позиция флакона
- 6 Таблица

Рис. 5-6 Обзор графического представления диалога **Loading reagents** (Загрузка реагентов) (пример)

График

Компоненты графика поясняются в табл. 5-56.

Информация	Пояснение	Действие
Кнопки навигации	Выбирает следующий отсек ротора реагентов слева или справа	Щелчок
Диаграмма ротора реагентов	Схематическое представление 15 отсеков ротора реагентов Числа в схематическом представлении соответствуют цифрам, приписанным ротору реагентов. Если выбран отсек ротора реагентов, его номер увеличивается на схеме. Если хотя бы 1 позиция отсека ротора реагентов пустая, отсек ротора реагентов помечается черной точкой. Цвета отсеков ротора реагентов поясняются в табл. 5-57.	Выбор
Диаграмма отсека ротора реагентов	Схематическое представление выбранного отсека ротора реагентов со всеми позициями Цифры в схематическом представлении соответствуют цифрам, приписанным ротору реагентов.	-
Позиция флакона	Количество позиций зависит от типа отсека ротора реагентов, см. гл. 4.1.1.13. Выбранная позиция заключена в синюю рамку и выделена в таблице ниже. Если реагент или контроль не мог быть идентифицирован, ? отображается в данной позиции. Цвета позиций флаконов поясняются в табл. 5-58.	Выбор

Табл. 5-56 Компоненты графика

Цвет	Пояснение
Синий	Все позиции идентифицированы.
Желтый	Как минимум одна позиция не могла быть идентифицирована.
-	Ни один отсек ротора реагентов не загружен. или Отсек ротора реагентов загружен, но позиция не может быть идентифицирована.

Табл. 5-57 Цвета отсеков ротора реагентов

Цвета и пометки	Пояснение
Темно-синий, без пометок	Позиция пустая
Полностью заполнена белыми волнистыми линиями, без пометок	Реагент или контроль идентифицирован. Уровень выше 500 мкл.
Полностью заполнен белыми волнистыми линиями, ?	Реагент или контроль не идентифицирован. Уровень выше 500 мкл.
Синий и частично заполнен белыми волнистыми линиями, без пометок	Реагент или контроль идентифицирован. Уровень ниже 500 мкл.
Синий и частично заполнен белыми волнистыми линиями, ?	Реагент или контроль не идентифицирован. Уровень ниже 500 мкл.

Табл. 5-58 Цвета и пометки позиций флаконов

Таблица

В таблице под схемой предоставляется дополнительная информация о реагентах или контролях. Эта информация отображается для отсека ротора реагентов, выбранного на диаграмме ротора реагентов, см. табл. 5-59.

Информация	Пояснение
Vial position (Позиция флакона)	Номер позиции в отсеке ротора реагентов, куда загружен реагент или контроль
Reagent (Реагент)	Аббревиатура реагента или контроля
Lot no. (№ серии)	Идентификационный номер реагента или контроля Идентификационный номер состоит из 6 цифр, 4 из которых представляют собой идентификационный номер, а 2 — номер серии. Если невозможно идентифицировать реагент или контроль, отображается ?.

Табл. 5-59 Дополнительная информация о реагентах и контролях

Информация	Пояснение
Required [µl] (Требуется) [мкл]	Объем реагента или контроля, требуемый для запрошенных задач
Available [µl] (Доступно) [мкл]	Доступный объем реагента или контроля Если в анализаторе находится реагент или контроль с 2 разными номерами серий, объем второго номера серии отображается как 0. Корректный объем второго номера серии отображается только, когда использован первый номер серии.
Status (Состояние)	Статус реагента или контроля, см. табл. 5-54

Табл. 5-59 Дополнительная информация о реагентах и контролях

5

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-60.

Кнопка действия	Пояснение
Samples (Образцы)	Отображает диалог Loading samples (Загрузка образцов), см. гл. 5.10.1.
Reagents (Реагенты)	Отображает диалог Loading reagents (Загрузка реагентов), см. гл. 5.10.2
Cuv. seg. & dil. strips (Сегмент кюветы и стрипов для разбавл. проб)	Отображает диалог Loading cuvette segments and dilution strips (Загрузка сегментов кювет и стрипов для разведения проб), см. гл. 5.10.3
Identify (Идентификация)	Отображает диалог Loading reagents (Загрузка реагентов) со списком реагентов и контролей, см. гл. 5.10.2.3
Access (Доступ)	Отображает диалог Loading reagents - Access reagents (Загрузка реагентов - Доступ к реагентам), см. гл. 5.10.2.4

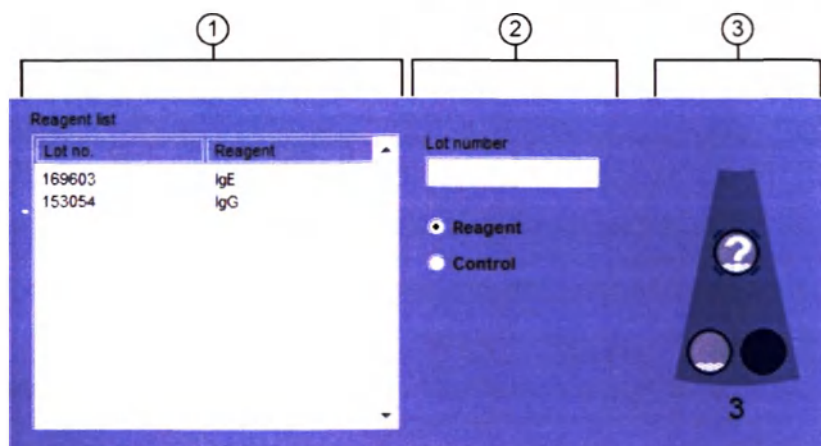
Табл. 5-60 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.10.2.3 Loading reagents (Загрузка реагентов), список реагентов и контролей

Диалог используется для идентификации вручную реагентов и контролей, которые уже находятся в анализаторе, но штрих-код которых не считывается.

Диалог разделен на 3 области, см. рис. 5-7.



- 1 Список реагентов
- 2 Область данных
- 3 Схема отсека ротора реагентов

Рис. 5-7 Список реагентов и контролей (пример)

Список реагентов

В списке реагентов отображаются идентифицированные реагенты и контроли, см. табл. 5-61.

Информация	Пояснение	Действие
Lot no. (№ серии)	Идентификационный номер реагента или контроля	Выбор
	Идентификационный номер состоит из 6 цифр, 4 из которых представляют собой идентификационный номер, а 2 — номер серии.	
Reagent (Реагент)	Аббревиатура реагента или контроля	Выбор

Табл. 5-61 Список реагентов

Область данных

Пользователь может вручную идентифицировать реагенты и контроли путем ввода данных в область данных, см. табл. 5-62.

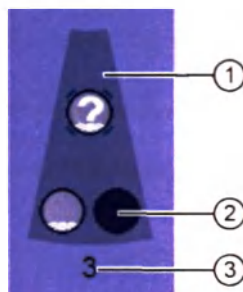
Информация	Пояснение	Действие
Lot number (Номер серии)	Идентификационный номер реагента или контроля Идентификационный номер состоит из 6 цифр, 4 из которых представляют собой идентификационный номер, а 2 — номер серии.	Ввод
-	Пользователь может указать, является ли материал реагентом или контролем.	Выбор

Табл. 5-62 Область данных

После ручной идентификации присвоенные данные сохраняются за исключением случая, когда отсек ротора реагентов извлекается из системы.

Схема отсека ротора реагентов

На схеме показан отсек ротора реагентов с как минимум 1 неидентифицированным реагентом или контролем, см. рис. 5-8.



- 1 Отсек ротора реагентов
- 2 Позиция в отсеке ротора реагентов
- 3 Номер отсека ротора реагентов

Рис. 5-8 Схема отсека ротора реагентов

Компоненты схемы поясняются в табл. 5-63.

Информация	Пояснение
Отсек ротора реагентов	Схематическое представление отсека ротора реагентов со всеми позициями
Позиция в отсеке ротора реагентов	Количество позиций зависит от типа отсека ротора реагентов, см. гл. 4.1.1.13. Выбранная позиция заключена в синюю рамку. Если реагент или контроль не мог быть идентифицирован, ? отображается в данной позиции. Цвета позиций на отсеке ротора реагентов поясняются в табл. 5-64.
Номер отсека ротора реагентов	Номер отсека ротора реагентов Цифра соответствует цифрам, приписанным к ротору реагентов.

Табл. 5-63 Компоненты схемы

Цвета и пометки	Пояснение
Темно-синий, без пометок	Позиция пустая
Полностью заполнена белыми волнистыми линиями, без пометок	Реагент или контроль идентифицирован. Уровень выше 500 мкл.
Полностью заполнен белыми волнистыми линиями, ?	Реагент или контроль не идентифицирован. Уровень выше 500 мкл.
Синий и частично заполнен белыми волнистыми линиями, без пометок	Реагент или контроль идентифицирован. Уровень ниже 500 мкл.
Синий и частично заполнен белыми волнистыми линиями, ?	Реагент или контроль не идентифицирован. Уровень ниже 500 мкл.

Табл. 5-64 Цвета и пометки позиций на отсеке ротора реагентов

Данные о неидентифицированном реагенте или контроле можно ввести в область данных, см. раздел *Область данных* на странице 5-59, или выбрать в списке **Reagent list** (Список реагентов), см. раздел *Список реагентов* на странице 5-58.

Кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.10.2.4 Loading reagents - Access reagents (Загрузка реагентов - Доступ к реагентам)

Этот диалог используется для запроса доступа к ротору реагентов.

После того, как система отобразит соответствующее сообщение, пользователь может открыть правую крышку и получить доступ к ротору реагентов.

Кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.10.3 Loading cuvette segments and dilution strips (Загрузка сегментов кювет и стрипов для разведения проб)

Этот диалог используется для просмотра информации о сегментах кювет и стрипах для разведения проб.

Диалог разделен на области:

- **Dilution strips** (Стрипы для разведения проб)
- **Cuvettes** (Кюветы)

Dilution strips (Стрипы для разведения проб)

Область **Dilution strips** (Стрипы для разведения проб) отображает график рамки для разведения со стрипами для разведения проб и единичными чашечками для разведения. Буквы и цифры на графике соответствуют буквам и цифрам, приписанным к рамке для разведения.

Цвета и пометки стрипов для разведения проб и единичных чашечек для разведения поясняются в табл. 5-65.

Цвета и пометки	Пояснение
Темно-синий, без пометок	Чашечка для разведения используется или присвоена запрошенной задаче.
Светло-синий, без пометок	Стрипы для разведения проб в этот ряд не помещены.
Белый, без пометок	Чашечка для разведения доступна.
Белый, X	Чашечка для разведения более не требуется. Если все чашечки для разведения в стрипе для разбавленных проб помечены знаком X, то стрипы для разведения проб можно удалить.

Табл. 5-65 Цвета и пометки стрипов для разведения проб и чашечек для разведения

Cuvettes (Кюветы)

В области **Cuvettes** (Кюветы) отображается график сегментов кювет с единичными кюветами. Цифры на графике соответствуют цифрам, приписанным к кюветному ротору.

Цвета и пометки сегментов кювет и единичных кювет поясняются в табл. 5-66.

Цвета и пометки	Пояснение
Темно-синий, без пометок	Кювета используется или была присвоена запрошенной задаче.
Светло-синий, без пометок	Ни один сегмент кюветы не загружен в этот ряд.
Белый, без пометок	Кювета доступна.
Белый, X	Кювета более не требуется. или Холостое значение пустой кюветы превышает лимит. Кювета отклонена. Если все кюветы в сегменте кюветы помечены знаком X, то сегмент кюветы можно удалить.

Табл. 5-66 Цвета и пометки сегментов кювет и кювет

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-67.

Кнопка действия	Пояснение
Samples (Образцы)	Отображает диалог Loading samples (Загрузка образцов), см. гл. 5.10.1.
Reagents (Реагенты)	Отображает диалог Loading reagents (Загрузка реагентов), см. гл. 5.10.2
Access (Доступ)	Отображает диалог Loading cuvette segments and dilution strips - Access cuvette segments and dilution strips (Загрузка сегментов кювет и стрипов для разведения проб - Доступ к сегментам кювет и стрипам для разведения проб), см. гл. 5.10.3.1.

Табл. 5-67 Специальные кнопки действий

5.10.3.1 Loading cuvette segments and dilution strips - Access cuvette segments and dilution strips (Загрузка сегментов кювет и стрипов для разведения проб - Доступ к сегментам кювет и стрипам для разведения проб)

Этот диалог используется для запроса доступа к кюветному ротору и рамке для разведения.

Диалог разделен на области:

- **Dilution strips** (Стрипы для разведения проб)
- **Cuvettes** (Кюветы)

Dilution strips (Стрипы для разведения проб)

Область **Dilution strips** (Стрипы для разведения проб) отображает схему рамки для разведения со стрипами для разведения проб и единичными чашечками для разведения. Буквы и цифры на схеме соответствуют буквам и цифрам, приписанным к рамке для разведения.

При определенных условиях пользователь может выбрать и отменить выбор замененных стрипов для разведения проб на схеме, см. раздел *Выбор* на странице 5-4, или воспользоваться кнопками действия, см. гл. 5.4.

Цвета и пометки стрипов для разведения проб и единичных чашечек для разведения поясняются в табл. 5-65.

Cuvettes (Кюветы)

В области **Cuvettes** (Кюветы) отображается схема сегментов кювет с одноступенчатыми кюветами. Цифры на схеме соответствуют цифрам, приписанным к кюветному ротору.

При определенных условиях пользователь может выбрать и отменить выбор замененных сегментов кювет на схеме, см. раздел *Выбор* на странице 5-4, или воспользоваться кнопками действия, см. гл. 5.4.

Цвета и пометки сегментов кювет и единичных кювет поясняются в табл. 5-66.

Кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.11 Calibration (Калибровка)

Этот диалог используется для просмотра, управления и проверки референсных кривых.

Диалог разделен на области:

- **Assays** (Анализы)
- **Reagents** (Реагенты)
- **Supplementary reagents** (Дополнительные реагенты)

Assays (Анализы)

В области **Assays** (Анализы) в таблице отображаются все анализы, которые были определены и активны.

Пользователь может фильтровать анализы, используя 2 фильтра над таблицей, см. табл. 5-68.

5

Информация	Настройка	Пояснение
Specimen type (Тип образца)	All (Все))	Анализы, используемые со всеми типами образцов
Specimen type (Тип образца)	Serum (Сыворотка)	Анализы, используемые только с сывороткой
Specimen type (Тип образца)	Urine (Моча)	Анализы, используемые только с мочой
Specimen type (Тип образца)	CSF (СМЖ)	Анализы, используемые только с CSF (СМЖ)
Specimen type (Тип образца)	Plasma (Плазма)	Анализы, используемые только с плазмой
Status ref. curve (Статус референсной кривой)	All (Все))	Все анализы
Status ref. curve (Статус референсной кривой)	Invalid (Недействительно)	Анализы с недействительными референсными кривыми
Status ref. curve (Статус референсной кривой)	In process (Обрабатывается)	Анализы с референсными кривыми, которые измеряются
Status ref. curve (Статус референсной кривой)	Missing (Отсутствует)	Анализы с отсутствующими референсными кривыми

Табл. 5-68 Фильтр для анализов

Столбцы таблицы поясняются в табл. 5-69.

Информация	Пояснение
Flag (Флаг)	Флаг, в случае необходимости см. табл. 5-7
Assay no. (№ анализа)	Номер анализа Номер анализа предоставляется Siemens.
Assay (Анализ)	Аббревиатура анализа
No. of curves (Кол-во кривых)	Количество референсных кривых, доступных для анализа

Табл. 5-69 Assays (Анализы)

Reagents (Реагенты)

Когда пользователь выбирает анализ в области **Assay** (Анализ), серии реагентов в анализаторе, использованные или требуемые для измерения референсной кривой, отображаются в таблице в области **Reagents** (Реагенты). Система хранит до 3 серий для каждого реагента. Столбцы таблицы поясняются в табл. 5-70.

Информация	Пояснение
Flag (Флаг)	Флаг, в случае необходимости см. табл. 5-7
Reagent (Реагент)	Аббревиатура реагента
Lot no. (№ серии)	Идентификационный номер реагента Идентификационный номер состоит из 6 знаков, 4 из которых представляют собой идентификационный номер, а 2 — номер серии. Если номер серии заменяется на --, реагент отсутствует в анализаторе.

Табл. 5-70 Reagents (Реагенты)

Когда пользователь меняет серию реагента, измерение референсной кривой следует повторить.

референсные кривые, для которых нужно 2 реагента, следует определить до того, как активируется вновь измеренная референсная кривая.

Supplementary reagents (Дополнительные реагенты)

Когда пользователь выбирает анализ в области **Assay** (Анализ), дополнительные реагенты, использованные или требуемые для измерения референсной кривой, отображаются в таблице в области **Supplementary reagents** (Дополнительные реагенты). Система хранит 1 серию для каждого дополнительного реагента. Столбцы таблицы поясняются в табл. 5-71.

Информация	Пояснение
Flag (Флаг)	Флаг, в случае необходимости см. табл. 5-7
Reagent (Реагент)	Аббревиатура дополнительного реагента Отображаются только дополнительные реагенты, изменение серии которых не влияет на действительность референсной кривой.
Lot no. (№ серии)	Идентификационный номер дополнительного реагента Идентификационный номер обычно состоит из 6 знаков, 4 из которых представляют собой идентификационный номер, а 2 — номер серии. Для дополнительных реагентов номер серии не отображается, поскольку изменение серии не влияет на действительность референсной кривой.

Табл. 5-71 Supplementary reagents (Дополнительные реагенты)

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-72.

Кнопка действия	Пояснение
Delete (Удалить)	Удаляет референсную кривую, измеренную с помощью выбранной серии реагентов. Задачи, использующие удаленную референсную кривую, будут отменены. Задачи, использующие удаленную референсную кривую, невозможно вычислить. Если референсная кривая затронутого анализа измеряется с 2 реагентами, обе серии реагентов необходимо заменить перед удалением существующей референсной кривой.
Show curve (Отображение кривой)	Отображает диалог Calibration - Show curve (Калибровка - Отображение кривой), см. гл. 5.11.1.

Табл. 5-72 Специальные кнопки действий

Кнопка действия	Пояснение
Measure (Измерение)	Измеряет референсную кривую для анализа с выбранной серией реагентов. Кнопка действия становится неактивной, когда для реагента доступны 3 действительные референсные кривые.
Repeat (Повтор)	Повторяет измерение референсной кривой для анализа с выбранной серией реагентов. Повтор измерения действительной референсной кривой отменит все задачи, использующие эту действительную референсную кривую. Системой может использоваться только 1 действительная референсная кривая определенной серии реагентов. Если действительная референсная кривая повторяется, а новая референсная кривая также действительна, будет использоваться новая референсная кривая. Первоначальная референсная кривая сохраняется. Если новая референсная кривая удалена, опять будет использоваться первоначальная референсная кривая.

Табл. 5-72 Специальные кнопки действий (продолжение таблицы)

5

5.11.1 Calibration - Show curve (Калибровка - Отображение кривой)

Этот диалог используется для проверки референсных кривых анализа или серии реагентов, выбранных в диалоге **Calibration** (Калибровка).

Система помечает референсные точки красными крестиками и подсчитывает результирующую референсную кривую.

Референсная кривая отображается в двойном логарифмическом масштабе. Концентрация, при которой была измерена референсная точка, отображается на оси x. Значение референсной точки отображается на оси y. Пользователь может изменить единицу измерения концентрации в диалоге **System - Definitions** (Система - Определения), на вкладке **Units** (Единицы), см. гл. 5.12.16.3.

Детали референсной кривой отображаются над графиком и под ним, см. табл. 5-73.

Информация

Над графиком

Assay (Анализ)

-

-

Mean deviation

(Среднее отклонение)

Под графиком

Standard (Стандарт)

Пояснение

Аббревиатура и номер анализа

Дата и время последнего измерения референсной кривой

Примечания об референсной кривой, например, была ли кривая разблокирована автоматически или вручную

Среднее отклонение всех референсных точек референсной кривой

Стандарт, использованный для измерения с его идентификационным номером

Идентификационный номер состоит из 6 цифр, 4 из которых представляют собой идентификационный номер, а 2 — номер серии.

Reagents (Реагенты)

Аббревиатура реагентов и дополнительных реагентов, использованных для измерения, и идентификационные номера реагентов

Идентификационный номер состоит из 6 цифр, 4 из которых представляют собой идентификационный номер, а 2 — номер серии.

Таблица референсных точек

Таблица референсных точек референсной кривой поясняется в табл. 5-74.

Табл. 5-73 Детали референсной кривой

Референсные точки референсной кривой отображаются в таблице под графиком, см. табл. 5-74.

Информация

No. (№)

Dilution (Разведение)

Conc. [unit] (Конц. [единица])

Prereact. [Bit] (Предреакция [бит])

First value [Bit] (Первое значение [бит])

Value [Bit] (Значение [бит])

Dev. [%] (Отклонение)

Пояснение

Текущий номер референсной точки

Разведение, при котором был измерен результат

Концентрация, при которой был измерен результат

Значение предреакции

Первое значение

Значение в референсной точке

Отклонение значения в референсной точке от рассчитанной референсной кривой

Табл. 5-74 Референсные точки референсной кривой

Навигация

Если анализ был выбран в диалоге **Calibration** (Калибровка), пользователь может прокрутить список референсных кривых, относящихся к этому анализу, с помощью кнопок универсальной навигации в верхнем левом углу, см. раздел *Универсальная навигация* на странице 5-5.

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-75.

Кнопка действия	Пояснение
Repeat (Повтор)	Повторяет измерение референсной кривой для отображаемого анализа
Release (Выдать)	Выдает референсные кривые, которые отклоняются от критериев действительности Критерии действительности определяются в протоколе количественного определения.
Kinetics (Кинетика)	Отображает диалог Calibration - Show curve - Kinetics (Калибровка - Отображение кривой - Кинетика), см. гл. 5.11.1.1.

Табл. 5-75 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.11.1.1 Calibration - Show curve - Kinetics (Калибровка - Отображение кривой - Кинетика)

Этот диалог используется для просмотра кинетики на разных этапах разведения для анализа, отображаемого в диалоге **Calibration - Show curve** (Калибровка - Отображение кривой).

Детали измерения отображаются над графиком и под ним, см. табл. 5-76.

Информация

ID (Идентификационный номер)

Пояснение

Стандартный идентификационный номер

Идентификационный номер состоит из 6 цифр, 4 из которых представляют собой идентификационный номер, а 2 — номер серии.

Dilution (Разведение)

Разбавление, использованное для измерения

Assay (Анализ)

Аббревиатура и номер анализа

-

Дата и время измерения

Табл. 5-76 Детали измерения

Информация	Пояснение
Pre-value (Предварительное значение)	Значение предреакции Если предреакции не было, значение не отображается.
Start value (Начальное значение)	Начальное значение реакции
Difference value (Значение расхождения)	Разница между конечным и начальным значениями реакции
Reagents (Реагенты)	Аббревиатура реагентов, используемых для измерения, и идентификационные номера реагентов Идентификационный номер состоит из 6 цифр, 4 из которых представляют собой идентификационный номер, а 2 — номер серии.

Табл. 5-76 Детали измерения (продолжение таблицы)

5

Навигация	Пользователь может прокрутить список этапов разведения с помощью кнопок универсальной навигации в левом верхнем углу, см. раздел <i>Универсальная навигация</i> на странице 5-5.
Кнопки действий	Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.12 System (Система)

Этот диалог используется для выполнения технического обслуживания, запроса доступа, проверки и инициализации компонентов аппаратного обеспечения, обновления и резервного копирования программного обеспечения, а также для перезагрузки анализатора.

Диалог разделен на области:

- **Maintenance** (Техническое обслуживание)
- **Access** (Доступ)
- **Hardware check** (Проверка аппаратного обеспечения)
- **Initialization** (Инициализация)
- **Update and back up software** (Обновление и резервное копирование ПО)
- **About** (Информация)
- **Reset analyzer** (Перезагрузка анализатора)

Maintenance (Техническое обслуживание)

В области **Maintenance** (Техническое обслуживание) пользователь может запустить техническое обслуживание различных частей системы, щелкнув по кнопкам, описанным в табл. 5-77.

Кнопка	Пояснение
Check probe (Проверка пробозаборника)	Отображает диалог System - Check probe (Система - Проверка пробозаборника), см. гл. 5.12.1.
Clean probe (Очистка пробозаборника)	Отображает диалог System - Clean probe (Система - Очистка пробозаборника), см. гл. 5.12.2.
Replace syringe (Замена шприца)	Отображает диалог System - Replace syringe (Система - Замена шприца), см. гл. 5.12.3.
Purge tubings (Прочистка трубок)	Отображает диалог System - Purge tubings (Система - Прочистка трубок), см. гл. 5.12.4.
Rinse system (Система ополаскивания)	Отображает диалог System - Rinse system (Система - Система ополаскивания), см. гл. 5.12.5.

Табл. 5-77 Кнопки в области **Maintenance** (Техническое обслуживание)

Access (Доступ)

В области **Access** (Доступ) пользователь может запросить доступ к различным частям системы, щелкнув по кнопкам, описанным в табл. 5-78.

Кнопка	Пояснение
System liquid & waste (Жидкости системы и отходы)	Отображает диалог System - Replace system liquids and empty waste container (Система - Замена жидкостей системы и опустошение контейнера для отходов), см. гл. 5.12.6.
Cuv. seg. & dil. strips (Сегмент кюветы и стрипов для разбавл. проб)	Отображает диалог System - Access cuvette segments and dilution strips (Система - Доступ к сегментам кювет и стрипам для разведения проб), см. гл. 5.12.7.
Samples (Образцы)	Отображает диалог System - Access samples (Система - Доступ к образцам), см. гл. 5.12.8.
Reagents (Реагенты)	Отображает диалог System - Access reagents (Система - Доступ к реагентам), см. гл. 5.12.9.

Табл. 5-78 Кнопки в области **Access** (Доступ)

Hardware check (Проверка аппаратного обеспечения)

В области **Hardware check** (Проверка аппаратного обеспечения) пользователь может запросить проверку аппаратного обеспечения пробозаборника, щелкнув по кнопкам, описанным в табл. 5-79.

Кнопка	Пояснение
Probe (Пробозаборник)	Отображает диалог System - Hardware check - Probe (Система - Проверка аппаратного обеспечения - пробозаборник), см. гл. 5.12.10.

Табл. 5-79 Кнопки в области **Hardware check** (Проверка аппаратного обеспечения)

Initialization (Инициализация)

В области **Initialization** (Инициализация) пользователь может запросить инициализацию различных частей системы, щелкнув по кнопкам, описанным в табл. 5-80.

Кнопка	Пояснение
Probe (Пробозаборник)	Инициализация пробозаборника
Syringe (Шприц)	Инициализация шприца
Reagent rotor (Ротор реагентов)	Инициализация ротора реагентов
Sample rotor (Ротор для образцов)	Инициализация ротора для образцов
Cuvette rotor (Кюветный ротор)	Инициализация кюветного ротора
Dilution frame (Рамка для разведения)	Инициализация рамки для разведения
Hardware (Аппаратное обеспечение)	Инициализация всех компонентов аппаратного обеспечения

Табл. 5-80 Кнопки в области **Initialization** (Инициализация)

Update and back up software
(Обновление и резервное копирование ПО)

В области **Update and back up software** (Обновление и резервное копирование ПО) пользователь может обновить данные о серии, создать резервные копии и распечатать запрошенные или доступные исходные данные, щелкнув по кнопкам, описанным в табл. 5-81.

Кнопка	Пояснение
Lot data file (Файл с данными серии)	Отображает диалог System (Система), область Open lot data file (Открыть файл с данными серии), см. гл. 5.12.11.
Backup (Резервное копирование)	Отображает диалог System (Система), область Select path for backup file (Выбрать путь для файла резервной копии), см. гл. 5.12.12.
Print raw data (Печать исходных данных)	Печатает исходные данные

Табл. 5-81 Кнопки в области **Update and back up software** (Обновление и резервное копирование ПО)

About (Информация)

В области **About** (Информация) пользователь может выбрать кнопку **About** (Информация), чтобы просмотреть текущую версию ПО и его компонентов.

Кнопка	Пояснение
About (Информация)	Отображает информацию о версии ПО, см. гл. 5.12.13.

Табл. 5-82 Кнопка в области **About** (Информация)

Reset analyzer (Перезагрузка анализатора)

В области **Reset analyzer** (Перезагрузка анализатора) пользователь может перезагрузить систему, щелкнув по кнопкам, описанным в табл. 5-83.

Кнопка	Пояснение
Reset analyzer (Перезагрузка анализатора)	Перезагружает систему

Табл. 5-83 Кнопки в области **Reset analyzer** (Перезагрузка анализатора)

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-84.

Кнопка действия	Пояснение
Configuration (Конфигурация)	Отображает диалог System - Configuration (Система - Конфигурация), см. гл. 5.12.14.
Logbook (Журнал)	Отображает диалог System - Logbook (Система - Журнал), см. гл. 5.12.15.
Definitions (Определения)	Отображает диалог System - Definitions (Система - Определения), см. гл. 5.12.16.

Табл. 5-84 Специальные кнопки действий

5

5.12.1 System - Check probe (Система - Проверка пробозаборника)

Этот диалог используется для проверки пробозаборника на возможное засорение и правильность формы. Пользователь должен следовать инструкциям, отображаемым во время этого процесса.

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-85.

Кнопка действия	Пояснение
Check (Проверка)	Проверяет пробозаборник на возможное засорение и правильность формы

Табл. 5-85 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.12.2 System - Clean probe (Система - Очистка пробозаборника)

Этот диалог используется для очистки пробозаборника. Пользователь должен следовать инструкциям, отображаемым во время этого процесса.

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-86.

Кнопка действия	Пояснение
Park probe for cleaning (Парковка пробозаборника для очистки)	Перемещает рычаг переноса в позицию парковки, где пробозаборник можно очистить

Табл. 5-86 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.12.3 System - Replace syringe (Система - Замена шприца)

Этот диалог используется для замены шприца. Пользователь должен следовать инструкциям, отображаемым во время этого процесса.

Кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.12.4 System - Purge tubings (Система - Прочистка трубок)

Этот диалог используется для прочистки трубок. Пользователь должен следовать инструкциям, отображаемым во время этого процесса.

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-87.

Кнопка действия	Пояснение
Start purging (Запустить прочистку)	Запуск прочистки трубок
Start rinsing (Начать промывку)	Запуск промывки трубок

Табл. 5-87 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.12.5 System - Rinse system (Система - Система ополаскивания)

Этот диалог используется для ополаскивания системы.

System liquid (Жидкость системы)

Пользователь может определить использование жидкостей системы для промывки, см. табл. 5-88.

Информация	Пояснение	Действие
System liquid (Жидкость системы)	Жидкость системы, используемая для промывки	Выбор
Number of rinsing cycles (Количество циклов ополаскивания)	Number of rinsing cycles (Количество циклов ополаскивания) Максимальное количество циклов ополаскивания — 5.	Ввод

Табл. 5-88 Использование жидкостей системы

Кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.12.6 System - Replace system liquids and empty waste container (Система - Замена жидкостей системы и опорожнение контейнера для отходов)

Этот диалог используется для подтверждения замены жидкостей системы и опорожнения контейнера для отходов, см. табл. 5-89.

Информация	Пояснение	Действие
Replaced system liquid (Замененные жидкости системы)	Жидкость системы, которую следует заменить Выбранные жидкости системы используются для промывки системы после подтверждения. Количество необходимых циклов промывки определяется системой.	Выбор
Waste container (Контейнер для отходов)	Контейнер для отходов опорожнен	Выбор

Табл. 5-89 Замена жидкостей системы и опорожнение контейнера для отходов

Кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.12.7 System - Access cuvette segments and dilution strips (Система - Доступ к сегментам кювет и стрипам для разведения проб)

Этот диалог используется для запроса доступа к кюветному ротору или рамке для разведения.

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-90.

Кнопка действия	Пояснение
Cuvettes (Кюветы)	Отображает диалог System - Access cuvette segments and dilution strips (Система - Доступ к сегментам кювет и стрипам для разведения проб) для получения доступа к сегментам кювет.
Dilution strips (Стрипы для разведения проб)	Отображает диалог System - Access cuvette segments and dilution strips (Система - Доступ к сегментам кювет и стрипам для разведения проб) для получения доступа к стрипам для разведения проб.
Cuv. seg. & dil. strips (Сегмент кюветы и стрипов для разбавл. проб)	Отображает диалог System - Access cuvette segments and dilution strips (Система - Доступ к сегментам кювет и стрипам для разведения проб) для получения доступа к сегментам кюветы и стрипам для разведения проб.

Табл. 5-90 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

Access of cuvette segments and/or dilution strips (Доступ к сегментам кювет и/или стрипам для разбавленных проб)

Этот диалог используется для запроса доступа к кюветному ротору и/или рамке для разведения. Пользователь должен следовать инструкциям, отображаемым во время этого процесса.

Диалог разделен на области:

- **Dilution strips** (Стрипы для разведения)
- **Cuvettes** (Кюветы)

Dilution strips (Стрипы для разведения)

В области **Dilution strips** (Стрипы для разведения) отображается график рамки для разведения со стрипами для разведения и единичными чашечками для разведения. Буквы и цифры на графике соответствуют буквам и цифрам, приписанным к рамке для разведения.

После открытия правой крышки пользователь может выбрать и отменить выбор замененных стрипов для разведения на графике, см. раздел *Выбор* на странице 5-4, или воспользоваться кнопками действия, см. гл. 5.4.

Если выбрана кнопка действия **Cuvettes** (Кюветы), невозможно выбрать или отменить выбор стрипов для разведения в этом диалоге.

Цвета и пометки стрипов для стрипов для разведения и единичных чашечек для разведения поясняются в табл. 5-65.

Cuvettes (Кюветы)

В области **Cuvettes** (Кюветы) отображается график сегментов кювет с единичными кюветами. Цифры на графике соответствуют цифрам, приписанным к кюветному ротору.

После открытия правой крышки пользователь может выбрать и отменить выбор замененных сегментов кювет на графике, см. раздел *Выбор* на странице 5-4 или воспользоваться кнопками действия, см. гл. 5.4.

Если выбрана кнопка действия **Dilution strips** (Стрипы для разведения), невозможно выбрать или отменить выбор сегментов кювет в этом диалоге.

Цвета и пометки сегментов кювет и единичных кювет поясняются в табл. 5-66.

5.12.8 System - Access samples (Система - Доступ к образцу)

Этот диалог используется для запроса доступа к ротору для образцов.

После того, как система отобразит соответствующее сообщение, пользователь может открыть левую крышку, чтобы получить доступ к ротору для образцов.

Кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.12.9 System - Access reagents (Система - Доступ к реагентам)

Этот диалог используется для запроса доступа к ротору реагентов.

После того, как система отобразит соответствующее сообщение, пользователь может открыть правую крышку и получить доступ к ротору реагентов.

Кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

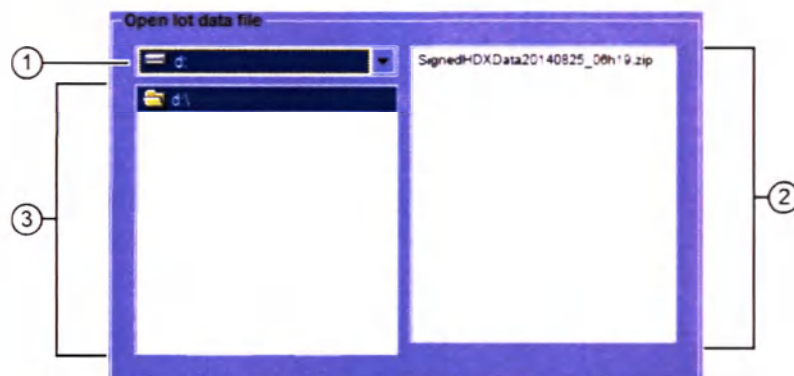
5.12.10 System - Hardware check - Probe (Система - Проверка аппаратного обеспечения - пробозаборник)

Этот диалог используется для проверки пробозаборника на отсутствие изогнутости и правильности его настройки. Пользователь должен следовать инструкциям, отображаемым во время этого процесса.

5.12.11 System - Open lot data file (Система - Открыть файл с данными серии)

Этот диалог используется для загрузки данных серии в систему из файла с данными серии, предоставленного Siemens.

Диалог разделен на 3 области, см. рис. 5-9.



- 1 Диск
- 2 Файлы
- 3 Путь

Рис. 5-9 Открыть файл с данными серии

Диалоговые области поясняются в табл. 5-91.

Информация	Пояснение	Действие
Диск	Названия дисков компьютера	Выбор
Путь	Выбранный путь Данные серии загружаются из файла с данными серии в выбранную папку.	Двойной щелчок
Файлы	Файлы с расширением .txt, .zip или .sd	Выбор

Табл. 5-91 Диалоговые области

Пользователь может выбрать диск и путь, где хранятся данные серии. Данные серии содержат текущие номера серии и присвоенные значения контрольных материалов и стандартов, предоставленных Siemens.

Информацию о загрузке данных серии см. в разделе «Загрузка библиотеки документов. Руководство по эксплуатации».

Данные серии для каждой серии контролей можно просмотреть в диалоге **System - Definitions** (Система - Определения), на вкладке **Control lots** (Серии контролей), см. гл. 5.12.16.5.

Данные серии для каждого стандарта можно просмотреть в диалоге **System - Definitions** (Система - Определения), на вкладке **Standard lots** (Серии стандартов), см. гл. 5.12.16.6.

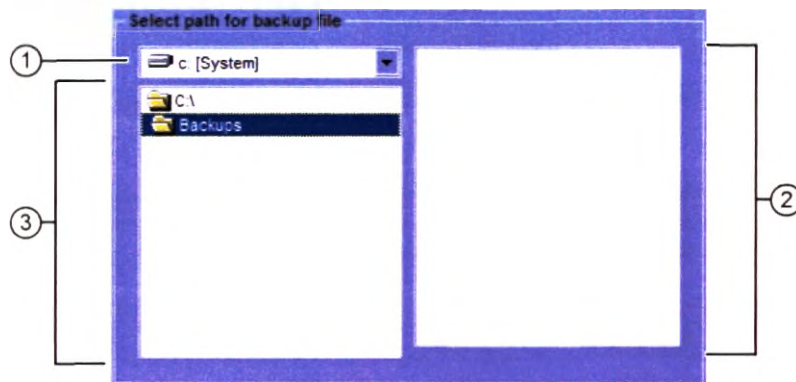
Кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.12.12 System - Select path for backup file (Система - Выбрать путь для файла резервной копии)

Этот диалог используется для создания резервных копий всех данных, необходимых для работы, например, данных калибровки и конфигурации системы.

Диалог разделен на 3 области, см. рис. 5-10.



- 1 Диск
- 2 Файлы
- 3 Путь

Рис. 5-10 Select path for backup file (Выбрать путь для файла резервной копии)

Диалоговые области поясняются в табл. 5-92.

Информация	Пояснение	Действие
Диск	Названия дисков компьютера	Выбор
Путь	Выбранный путь Резервная копия создается в выбранной папке.	Двойной щелчок
Файлы	Файлы с расширением .txt	-

Табл. 5-92 Диалоговые области

Пользователь может выбрать диск и путь, где хранятся резервные копии. Путь отображается в диалоге.

Данные резервной копии могут быть восстановлены только сотрудниками сервисного центра Siemens.

Кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.12.13 About (Информация)

Этот диалог используется для просмотра текущей версии ПО и его компонентов, см. табл. 5-93.

Информация	Пояснение
SIEMENS ANEPH630	Версия программного обеспечения системы
Revision (Версия)	Номер версии
ComServer	Внутренняя версия коммуникационного программного обеспечения
Viewer	Внутренняя версия программного обеспечения для просмотра
NSAAnalyser	Внутренняя версия управляющего программного обеспечения

Табл. 5-93 Компоненты ПО

5

5.12.14 System - Configuration (Система - Конфигурация)

Этот диалог используется для конфигурации программного обеспечения, определения новых отсеков ротора для образцов и удаления определенных отсеков ротора для образцов.

Диалог разделен на 8 вкладок, см. табл. 5-94.

Вкладка	Пояснение	Значение по умолчанию	Действие
Language (Язык)	Доступные языки ПО Записи журнала, введенные до изменения языка, не обновляются. Записи журнала, введенные после изменения языка, отображаются на новом языке.	English (Английский)	Выбор
Connection (Соединение)	Конфигурация соединения между анализатором и компьютером Соединение конфигурируется во время установки системы специалистами сервисного центра Siemens. Пользователь не должен менять конфигурацию. Компоненты вкладки поясняются в табл. 5-95.	См. табл. 5-95.	Ввод и выбор
Host (Главный компьютер)	Конфигурация настроек автоматического повторного измерения, автоматического выпуска результатов и идентификационного номера образца для штрих-кодов и LIS, если имеется Компоненты вкладки поясняются в табл. 5-96.	См. табл. 5-96.	Выбор

Табл. 5-94 Вкладки диалога **System - Configuration** (Система - Конфигурация)

5 Описание программного обеспечения

Вкладка	Пояснение	Значение по умолчанию	Действие
Password (Пароль)	Конфигурация проверки пароля во время запуска системы и управление учетными записями пользователя Проверка учетной записи и пароля пользователя конфигурируются во время установки системы специалистами сервисного центра Siemens. Пользователь не должен менять конфигурацию. Права доступа пользователя определяются только его учетной записью, см. табл. 5-132. Документационный след невозможен.	Отключено	Выбор или отмена выбора
Sample segments (Отсеки с образцами)	Определение новых отсеков ротора для образцов и удаление существующих отсеков ротора для образцов Компоненты вкладки поясняются в табл. 5-99.	См. табл. 5-99.	Ввод
Address/Analyzer (Адрес/Анализатор)	Название и адрес лаборатории и идентификационный номер анализатора Данные, введенные на этой вкладке, отображаются и печатаются в виде заголовка. Компоненты вкладки поясняются в табл. 5-100.	См. табл. 5-100.	Ввод
User settings (Пользовательские настройки)	Пользовательские настройки Компоненты вкладки поясняются в табл. 5-101.	См. табл. 5-101.	Выбор
Result report (Отчет о результатах)	Деактивирует или активирует расширенный отчет о результатах Расширенный отчет о результатах может быть полезен для специалистов сервисного центра Siemens в случае проблем с системой. Расширенный отчет о результатах не требуется при нормальной эксплуатации. Настройка активируется только после перезапуска программы.	Отключено	Выбор или отмена выбора

Табл. 5-94 Вкладки диалога **System - Configuration** (Система - Конфигурация) (продолжение таблицы)

Connection (Соединение)

На вкладке **Connection** (Соединение) устанавливается соединение между анализатором и компьютером.

Соединение между анализатором и компьютером конфигурируется во время установки системы специалистами сервисного центра Siemens. Пользователь **не должен** менять конфигурацию, см. табл. 5-95.

Информация	Пояснение	Значение по умолчанию	Действие
Timeout (Тайм-аут)			
Timeout for confirmation [sec.] (Тайм-аут для подтверждения [сек.])	Продолжительность времени, в течение которого компьютер ждет ответа от анализатора	60	Ввод
Timeout for event [sec.] (Тайм-аут для события [сек.])	Продолжительность времени, в течение которого отдельный компонент компьютера ждет ответа от другого компонента	30	Ввод
Interface (Интерфейс)			
TCP/IP	Соединение устанавливается с помощью кабеля Ethernet	Активировано	Выбор
Serial (Последовательный)	Соединение устанавливается с помощью последовательного кабеля (RS-232)	Отключено	Выбор
Connection (Соединение)			
IP address (IP-адрес)	IP-адрес анализатора	192.168.35.20	Ввод
IP port (IP-порт)	IP-порт анализатора	35001	Ввод
Check connection after [sec.] (Проверка связи через [сек.])	Интервал, через который система проверяет связь между анализатором и компьютером. Интервал не меняется мгновенно. Необходим перезапуск программы просмотра.	60	Ввод

Табл. 5-95 Компоненты вкладки **Connection** (Соединение)

Host (Главный компьютер)

На вкладке **Host** (Главный компьютер) пользователь может активировать и деактивировать автоматическое повторное измерение и автоматическую выдачу результатов, см. табл. 5-96.

Информация	Пояснение	Значение по умолчанию	Действие
Automatic re-measurement (Автоматическое повторное измерение)	Автоматический повтор измерений, которые выходят из диапазона измерений Повторные измерения выполняются со следующим более высоким или более низким разведением до тех пор, пока результат измерения будет находиться за пределами диапазона измерений. Измерения для сегмента «чашечка в пробирке» автоматически не повторяются.	Активировано	Выбор
Automatic release (Автоматическая выдача)	Автоматическая выдача действительных результатов и последующая их отправка в LIS, если имеется Результаты в рамках референтного интервала автоматически выдаются и отправляются в LIS. Функция Automatic release (Автоматическая выдача) активна только, если выбран пункт Automatic re-measurement (Автоматическое повторное измерение). Значение флагов и символов для автоматического выпуска результатов поясняется в табл. 5-97.	Отключено	Выбор
Значение цифр идентификационного номера анализа			
2 строки цифр	Цифры от 1 до 29 идентифицируют позицию приведенных ниже прямоугольников, например, оба прямоугольника слева помечены номером 1, а оба прямоугольника справа — номером 29. Каждый номер состоит из 1–29 знаков идентификационного номера образца для образцов со штрих-кодом.	-	-

Табл. 5-96 Компоненты вкладки **Host** (Главный компьютер)

Информация	Пояснение	Значение по умолчанию	Действие
Host (Главный компьютер)	Прямоугольники помечают цифры идентификационного номера образца. Цифры отправляются из LIS в систему вместе со списком задач. Цвета прямоугольников поясняются в табл. 5-98.	Все прямоугольники выбраны	Выбор или отмена выбора
Barcode (Штрих-код)	Прямоугольники помечают цифры идентификационного номера образца. Цифры отправляются из системы в LIS вместе со списком задач. Они всегда являются подмножеством цифр, выбранных в строке Host (Главный компьютер). Когда пользователь выбирает прямоугольники или отменяет их выбор в строке Barcode (Штрих-код), соответствующие прямоугольники в строке Host (Главный компьютер) автоматически обновляются системой. Цвета прямоугольников поясняются в табл. 5-98.	Все прямоугольники выбраны	Выбор или отмена выбора

Табл. 5-96 Компоненты вкладки **Host** (Главный компьютер) (продолжение таблицы)

Флаг/символ	Пояснение	Автоматическая выдача
	Возникла проблема аппаратного обеспечения или нехватка ресурсов при обработке образца. Измерение отменено.	Нет Результат может быть выдан вручную, но будет определен как недействительный системой LIS, если она имеется.
	Возникла проблема аппаратного обеспечения или нехватка ресурсов при обработке контроля. Измерение отменено.	Нет Результат может быть выдан вручную, но будет определен как недействительный системой LIS, если она имеется.
< (значение)	Результат образца или контроля ниже диапазона измерений.	Да
> (значение)	Результат образца или контроля выше диапазона измерений.	Да
	Разведение, используемое для измерения образца, выполнено в соотношении 1:1 и отличается от начального разведения.	Да

Табл. 5-97 Автоматическая выдача результатов

Флаг/символ	Пояснение	Автоматическая выдача
a	Разведение, использованное для измерения контроля, выполнено в соотношении 1:1 и отличается от начального разведения.	Да
b	Разведение, используемое для измерения образца, выполнено в соотношении 1:5 и отличается от начального разведения.	Да
b	Разведение, использованное для измерения контроля, выполнено в соотношении 1:5 и отличается от начального разведения.	Да
c	Разведение, использованное для измерения образца, выполнено в соотношении 1:20 и отличается от начального разведения.	Да
c	Разведение, использованное для измерения контроля, выполнено в соотношении 1:20 и отличается от начального разведения.	Да
d	Разведение, используемое для измерения образца, выполнено в соотношении 1:100 и отличается от начального разведения.	Да
d	Разведение, использованное для измерения контроля, выполнено в соотношении 1:100 и отличается от начального разведения.	Да
e	Разведение, используемое для измерения образца, выполнено в соотношении 1:400 и отличается от начального разведения.	Да
e	Разведение, использованное для измерения контроля, выполнено в соотношении 1:400 и отличается от начального разведения.	Да
f	Разведение, использованное для измерения образца, выполнено в соотношении 1:2000 и отличается от начального разведения.	Да
f	Разведение, использованное для измерения контроля, выполнено в соотношении 1:2000 и отличается от начального разведения.	Да
g	Разведение, использованное для измерения образца, выполнено в соотношении 1:8000 и отличается от начального разведения.	Да
g	Разведение, использованное для измерения контроля, выполнено в соотношении 1:8000 и отличается от начального разведения.	Да
h	Разведение, использованное для измерения образца, выполнено в соотношении 1:32 000 и отличается от начального разведения.	Да
h	Разведение, использованное для измерения контроля, выполнено в соотношении 1:32 000 и отличается от начального разведения.	Да

Табл. 5-97 Автоматическая выдача результатов (продолжение таблицы)

Флаг/символ	Пояснение	Автоматическая выдача
h	Результат контроля выше доверительного интервала.	Да
H	Результат образца выше референтного интервала.	Да
i	Для измерения образца использовалось нестандартное разведение.	Да
i	Для измерения контроля использовалось нестандартное разведение.	Да
I	Результат контроля ниже доверительного интервала.	Да
L	Результат образца ниже референтного интервала.	Да
X	Мутность образца выше определенного порогового значения.	Нет Результат может быть выдан вручную.
X	Мутность контроля выше определенного порогового значения.	Нет Результат может быть выдан вручную.

Табл. 5-97 Автоматическая выдача результатов (продолжение таблицы)

Цвет	Пояснение
Темно-синий	Информация в этой позиции представляет собой часть идентификационного номера образца, которая пересылается между системой и LIS.
Светло-синий	Информация в этой позиции не пересылается между системой и LIS.
Белый	Информация в этой позиции является дополнительной информацией, которая пересылается из LIS в систему.
Красный	Эта позиция является недействительной, поскольку она выбрана в строке Barcode (Штрих-код), но не является подмножеством строки Host (Главный компьютер).

Табл. 5-98 Цвета прямоугольников на вкладке **Host** (Главный компьютер)

Sample segments (Отсеки с образцами)

На вкладке **Sample segments** (Отсеки с образцами) пользователь может определить новые отсеки ротора для образцов и удалить существующие отсеки ротора для образцов, см. табл. 5-99.

Информация	Пояснение	Значение по умолчанию	Действие
New segment (Новый отсек)	Идентификационный номер нового отсека ротора для образцов Идентификационный номер отсека должен состоять из 6 цифр. Более подробную информацию об отсеках ротора для образцов см. в гл. 12.4.	Пустое поле ввода	Ввод
Segment list (Список отсеков)	Список существующих отсеков ротора для образцов	Не выбрана ни одна запись	Выбор

Табл. 5-99 Компоненты вкладки **Sample segments** (Отсеки с образцами)

Address/Analyzer (Адрес/Анализатор)

На вкладке **Address/Analyzer** (Адрес/Анализатор) пользователь может ввести название и адрес лаборатории, а также идентификационный номер анализатора, см. табл. 5-100.

Информация	Пояснение	Значение по умолчанию	Действие
Name of laboratory (Название лаборатории)	Название лаборатории или компании Максимум 255 знаков, букв и цифр, без специальных символов	Пустое поле ввода	Ввод
Street (Улица)	Название улицы и номер дома, если имеется Максимум 255 знаков, букв и цифр, без специальных символов	Пустое поле ввода	Ввод
Zip code (Индекс)	Индекс Максимум 6 знаков, только цифры	Пустое поле ввода	Ввод
City (Город)	Город или другой населенный пункт Максимум 255 знаков, букв и цифр, без специальных символов	Пустое поле ввода	Ввод
Country / State (Страна/штат)	Страна Максимум 255 знаков, букв и цифр, без специальных символов	Пустое поле ввода	Ввод
Phone (Телефон)	Номер телефона Максимум 29 знаков, только цифры	Пустое поле ввода	Ввод
Analyzer ID (Идентификационный номер анализатора)	Идентификационный номер анализатора 5 знаков, букв и цифр, без специальных символов	Пустое поле ввода	Ввод

Табл. 5-100 Компоненты вкладки **Address/Analyzer** (Адрес/Анализатор)

Данные, введенные на вкладке **Address/Analyzer** (Адрес/Анализатор), отображаются в заголовке напечатанной страницы.

User settings
(Пользовательские настройки) На вкладке **User settings** (Пользовательские настройки) пользователь может изменять различные настройки, см. табл. 5-101.

Информация	Пояснение	Значение по умолчанию	Действие
Show results (Показ результатов)	Пользователь может определить результаты, которые ему необходимо отобразить в лабораторном журнале, — все результаты или только недавно измеренные результаты. Если пользователь выбирает Only last result (Только последний результат), то все результаты отображаются в диалоге Lab journal - Sample details (Лабораторный журнал - Информация об образце).	All results (Все результаты)	Выбор
Sort sequence in the lab journal (Порядок сортировки записей лабораторного журнала)	Пользователь может задать порядок сортировки записей лабораторного журнала по умолчанию. Настройки поясняются в табл. 5-16.	Entry (Ввод)	Выбор
Display assays (Отображение анализов)	Пользователь может задать сортировку анализов по номеру или по алфавиту.	Assay no. (№ анализа)	Выбор
Print (Печать)	Пользователь может активировать или деактивировать предварительный просмотр перед печатью, см. гл. 5.16. Если выбрана распечатка без предварительного просмотра, данные печатаются сразу же.	With preview (Распечатка с предварительным просмотром)	Выбор
Replacement of cuvette segments or dilution strips (Замена сегментов кювет или стрипов для разбавленных проб)	Пользователь может задать, является ли закрытие правой крышки подтверждением замены или после этого следует процедура подтверждения.	Terminate by closing the cover (Завершение при закрытии крышки)	Выбор

Табл. 5-101 Компоненты вкладки **User settings** (Пользовательские настройки)

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-102.

Кнопка действия	Пояснение
Add (Добавить)	Добавляет новый идентификационный номер отсека в список существующих отсеков ротора для образцов Кнопка отображается, когда выбрана вкладка Sample segments (Отсеки с образцами).
Basic settings (Основные настройки)	Деактивирует или активирует расширенный отчет о результатах Кнопка отображается, когда выбрана вкладка Result report (Отчет о результатах).

Табл. 5-102 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.12.15 System - Logbook (Система - Журнал)

Этот диалог используется для просмотра записей системы и ручного ввода записей в журнал.

Пользователь может фильтровать записи журнала, используя 2 фильтра над таблицей, см. табл. 5-103.

Фильтр	Настройка	Пояснение
Period (Период)	Today (Сегодня)	Записи журнала за сегодня
Period (Период)	Last 7 days (Последние 7 дней)	Записи журнала за последние 7 календарных дней
Period (Период)	(All (Все))	Записи журнала за последние 14 календарных дней
Gravity (Важность)	(All (Все))	Все записи журнала
Gravity (Важность)	Red + yellow (Красные + желтые)	Записи системы категории 1 и 2, см. табл. 5-104.
Gravity (Важность)	Красный	Записи системы категории 2, см. табл. 5-104.
Gravity (Важность)	Stop error (Ошибка - Останов)	Записи системы, связанные с проблемами аппаратного обеспечения, которые препятствовали работе системы

Табл. 5-103 Фильтр для записей журнала

Записи журнала отображаются в таблице, см. табл. 5-104.

Информация	Пояснение
Date/Time (Дата/Время)	Дата и время возникновения события или проблемы, или ручного ввода Прямоугольник отображается слева от даты. Цвета прямоугольника поясняются в табл. 5-106.
Source (Источник)	Источник записи журнала
Category (Категория)	Категория записи журнала
Error code (Код ошибки)	Код ошибки записей журнала Код ошибки введенных вручную записей всегда 0.
Description (Описание)	Короткое описание проблемы или текст ручного ввода

Табл. 5-104 Записи журнала

Когда выбрана запись системы, под таблицей отображается дополнительная информация о ней, см. табл. 5-105.

Информация	Пояснение
Explanation (Пояснение)	Инструкции по решению проблемы

Табл. 5-105 Детали записей системы

Цвет прямоугольника, отображаемого слева от даты в журнале, поясняется в табл. 5-106.

Цвет	Пояснение
Красный	Проблема, которая приводит к остановке работы системы. Обработка запрошенных задач не может быть выполнена.
Желтый	Проблема, которая приведет к остановке работы системы. Обработка запрошенных задач не может быть выполнена полностью. Если пользователь не устранит эту проблему, кнопка состояния станет красной.
Зеленый	Проблема, которая не приводит к остановке работы системы. Может быть выполнена обработка всех запрошенных задач.

Табл. 5-106 Цвета в журнале

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-107.

Кнопка действия	Пояснение
Manual entry (Ручной ввод)	Отображает диалог подтверждения Entry (Ввод) Пользователь может вводить информацию о проблемах, относящихся к системе, в текстовое поле, например, чтобы записать необходимость замены шприца. Максимально 255 знаков Записи, содержащие больше 255 знаков, отображаться не будут.
Export (Экспорт)	Экспортирует все записи журнала, отфильтрованные по выбранному периоду, в файл LogBook.asc.

Табл. 5-107 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.12.16 System - Definitions (Система - Определения)

Этот диалог используется для создания или изменения профилей, контролей, стандартов, единиц и чашечек.

Диалог состоит из вкладок:

- **Profiles** (Профили)
- **Controls** (Контроли)
- **Units** (Единицы)
- **Immersing depth** (Глубина погружения)
- **Control lots** (Серии контролей)
- **Standard lots** (Серии стандартов)

5.12.16.1 Profiles (Профили)

На вкладке **Profiles** (Профили) пользователь может добавлять, редактировать и удалять профили. Профили определяют набор анализов, который будет запрошен, когда профиль вручную присвоен идентификационному номеру образца.

Профили отображаются в таблице. В заголовке таблицы перечислены все доступные анализы по их аббревиатуре. В левом столбце перечислены существующие профили. Цвета и пометки ячеек таблицы поясняются в табл. 5-108.

Цвета и пометки	Пояснение
Белый, без пометок	Анализ не присвоен соответствующему профилю
Белый, X	Анализ присвоен соответствующему профилю

Табл. 5-108 Цвета и пометки ячеек таблицы на вкладке **Profiles** (Профили)

Пользователь может выбрать имена профилей или отменить их выбор, см. раздел *Выбор* на странице 5-4. Когда пользователь выбирает имена профилей, соответствующие строки таблицы выделяются темно-синим.

Пользователь может добавить анализы в существующие профили или удалить их из профилей, выбрав или отменив выбор соответствующей ячейки таблицы.

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-109.

Кнопка действия	Пояснение
New (Создать)	Добавляет новую строку в таблицу Пользователь может ввести имя нового профиля в левую ячейку таблицы и добавить анализы в профиль, выбрав соответствующую ячейку таблицы. Имя профиля: Максимум 255 знаков, букв и цифр, без специальных символов

Табл. 5-109 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.12.16.2 Controls (Контроли)

На вкладке **Controls** (Контроли) пользователь может просматривать и редактировать детальную информацию об анализах, присвоенных контролям, предоставленным компанией Siemens, а также добавлять и удалять заданные пользователем контроли.

Контроли отображаются в таблице. В заголовке таблицы перечислены все доступные анализы по их аббревиатуре. В левом столбце перечислены существующие контроли. Цвета и пометки ячеек таблицы поясняются в табл. 5-110.

Цвета и пометки Пояснение

Темно-серый, без пометок Анализ не присвоен соответствующему контролю

Белый, X Анализ присвоен соответствующему контролю

Табл. 5-110 Цвета и пометки ячеек таблицы вкладки **Controls** (Контроли)

Пользователь может выбрать имена контролей или отменить их выбор, см. раздел *Выбор* на странице 5-4. Когда пользователь выбирает имена контролей, соответствующие строки таблицы выделяются темно-синим.

Контроли, предоставленные Siemens

Имена контролей, предоставленных Siemens, отображаются зеленым. Пользователь может просматривать и редактировать детальную информацию об анализах, присвоенных контролю, **Control details** (Детали контроля), щелкая по соответствующей ячейке таблицы.

Компоненты диалога **Control details** (Детали контроля) поясняются в табл. 5-111.

Информация	Пояснение	Значение по умолчанию	Действие
Name (Название)	Имя контроля	-	-
ID (Идентификационный номер)	Идентификационный номер контроля	-	-
Assay (Анализ)	Аббревиатура и номер анализа	-	-
Permitted deviation (Допустимое отклонение)	Допустимое отклонение от референсного значения в % Введенное значение определяет доверительный интервал для анализа. Если результат контрольного измерения находится за пределами доверительного интервала, то он будет помечен в лабораторном журнале, см табл. 5-7.	15	Ввод
Dilution (Разведение)	Разведение, использованное для измерения анализа	В зависимости от анализа	Выбор

Табл. 5-111 Компоненты диалога **Control details** (Детали контроля) для контролей, предоставленных Siemens

Информация	Пояснение	Значение по умолчанию	Действие
At the beginning (Сначала)	Измерение контроля выполняется перед тем, как система обработает запрошенные задачи для данного анализа. Этот компонент используется для определения циклического измерения контроля.	Не выбрано	Выбор или отмена выбора
all ... measurements (после каждых ... измерений)	Измерение контроля выполняется после того, как система обработает введенное количество запрошенных задач для данного анализа. Пример. Если в поле ввода введено число 50 , это означает, что 50 запрошенных задач измеряются для данного анализа. При этом 51-е измерение станет измерением контроля. Этот компонент используется для определения циклического измерения контроля.	Нет записи	Ввод
At the end (В конце)	Измерение контроля выполняется после того, как система обработает запрошенные задачи для данного анализа. Этот компонент используется для определения циклического измерения контроля.	Не выбрано	Выбор или отмена выбора
Precision (Точность)	Результаты контроля отправляются в программу контроля качества. Дополнительную информацию см. в документации к программному обеспечению контроля качества.	Не выбрано	Выбор
Accuracy (Воспроизводимость)	Результаты контроля отправляются в программу контроля качества. Дополнительную информацию см. в документации к программному обеспечению контроля качества.	Выбрано	Выбор

Табл. 5-111 Компоненты диалога **Control details** (Детали контроля) для контролей, предоставленных Siemens

Заданные пользователем контроли

Имена заданных пользователем контролей отображаются черным.

Идентификационные номера от 9900 до 9999 зарезервированы системой для заданных пользователем контролей.

Примечание. Siemens рекомендует использовать только эти идентификационные номера для заданных пользователем контролей.

Пользователь может добавлять и удалять заданные пользователем контроли, а также просматривать и редактировать детальную информацию об анализах, присвоенных контролю, **Control details** (Детали контроля), щелкая по соответствующей ячейке таблицы.

Компоненты диалога **Control details** (Детали контроля) поясняются в табл. 5-112.

Информация	Пояснение	Значение по умолчанию	Действие
Name (Название)	Имя контроля Максимум 255 знаков, букв и цифр, без специальных символов	-	Ввод
ID (Идентификационный номер)	Идентификационный номер контроля Цифры от 9900 до 9999	-	Ввод
Treat sample as user-defined control (Считать образец заданным пользователем контролем)	Идентификационные номера образцов, начиная с введенного идентификационного номера, система автоматически считает заданными пользователем контролями, если они выбраны.	Выбрано	Выбор или отмена выбора
Assay (Анализ)	Аббревиатура и номер анализа	-	Выбор
Permitted deviation (Допустимое отклонение)	Допустимое отклонение от референсного значения в % Введенное значение определяет доверительный интервал для анализа. Если результат контрольного измерения находится за пределами доверительного интервала, то он будет помечен в лабораторном журнале, см табл. 5-7.	0	Ввод
Dilution (Разведение)	Разведение, использованное для измерения анализа	В зависимости от анализа	Выбор
At the beginning (Сначала)	Измерение контроля выполняется перед тем, как система обработает запрошенные задачи для данного анализа. Этот компонент используется для определения циклического измерения контроля.	Выбрано	Выбор или отмена выбора
all ... measurements (после каждых ... измерений)	Измерение контроля выполняется после того, как система обработает введенное количество запрошенных задач для данного анализа. Пример. Если в поле ввода введено число 50, это означает, что 50 запрошенных задач измеряются для данного анализа. При этом 51-е измерение станет измерением контроля. Этот компонент используется для определения циклического измерения контроля.	1	Ввод

Табл. 5-112 Компоненты диалога **Control details** (Детали контроля) для заданных пользователем контролей

Информация	Пояснение	Значение по умолчанию	Действие
At the end (В конце)	Измерение контроля выполняется после того, как система обработает запрошенные задачи для данного анализа. Этот компонент используется для определения циклического измерения контроля.	Не выбрано	Выбор или отмена выбора
Precision (Точность)	Результаты контроля отправляются в программу контроля качества. Дополнительную информацию см. в документации к программному обеспечению контроля качества.	Выбрано	Выбор
Accuracy (Воспроизводимость)	Результаты контроля отправляются в программу контроля качества. Дополнительную информацию см. в документации к программному обеспечению контроля качества.	Не выбрано	Выбор

Табл. 5-112 Компоненты диалога **Control details** (Детали контроля) для заданных пользователем контролей**Кнопки действий**

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-113.

Кнопка действия	Пояснение
New (Создать)	Если имя заданного пользователем контроля выбрано в таблице: пользователь может добавить любой анализ к заданному пользователем контролю с помощью диалога Control details (Детали контроля). Компоненты диалога Control details (Детали контроля) поясняются в табл. 5-111. или Если имя контроля не выделено в таблице: пользователь может добавить в таблицу новый заданный пользователем контроль. Компоненты диалога Control details (Детали контроля) поясняются в табл. 5-112.

Табл. 5-113 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.12.16.3 Units (Единицы)

На вкладке **Units** (Единицы) пользователь может присвоить единицы и референтные интервалы анализам.

Единицы и референтные интервалы поясняются в таблице. Заголовки столбцов поясняются в табл. 5-114.

Информация	Пояснение	Значение по умолчанию	Действие
-	Аббревиатура анализа	-	-
Unit (Единица)	Единица измерения анализа В зависимости от анализа пользователь может выбирать различные единицы измерения. Когда пользователь сохраняет измененную единицу измерения, нижний и верхний пределы референтного интервала конвертируются соответствующим образом.	В зависимости от анализа	Выбор
Lower limit of reference range (Нижний предел референтного интервала)	Нижний предел референтного интервала анализа Нижний предел предоставляется Siemens и может быть изменен пользователем на значение, подходящее для лаборатории. Если результат для данного анализа находится ниже референтного интервала, то он будет помечен в лабораторном журнале, см. табл. 5-7.	В зависимости от анализа	Ввод
Upper limit of reference range (Верхний предел референтного интервала)	Верхний предел референтного интервала анализа Верхний предел предоставляется Siemens и может быть изменен пользователем на значение, подходящее для лаборатории. Если результат для данного анализа находится выше референтного интервала, то он будет помечен в лабораторном журнале, см. табл. 5-7.	В зависимости от анализа	Ввод

Табл. 5-114 Заголовки столбцов

Кнопки действий Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.12.16.4 Immersing depth (Глубина погружения)

На вкладке **Immersing depth** (Глубина погружения) пользователь может изменять глубину погружения пробозаборника в чашечки, удерживаемые в сегментах «чашечка в пробирке». Номер на ярлыке с текстом сегментов «чашечка в пробирке» начинается с **51**.

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-109.

Кнопка действия	Пояснение
Change depth (Изменить глубину)	Отображает диалог подтверждения, а после подтверждения — таблицу и график, см. <i>Таблица и график</i> на странице 5-99.

Табл. 5-115 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

Таблица и график

В таблице пользователь может изменить значение переменной **Z** для всех определенных сегментов «чашечка в пробирке», которые не находятся в анализаторе. Заголовки столбцов поясняются в табл. 5-116.

Информация	Пояснение	Значение по умолчанию	Действие
Segment ID (Идентификационный номер отсека)	Идентификационный номер сегмента «чашечка в пробирке» Цвета текста идентификационного номера отсека поясняются в табл. 5-117.	-	-
Z [мм]	Расстояние от нижнего края сегмента «чашечка в пробирке» до внутреннего основания чашечки Цифры от 3,9 до 99,9 Когда пользователь меняет значение, расстояние Z , отображенное на графике, меняется соответствующим образом.	3,9	Ввод

Табл. 5-116 Заголовки столбцов

Цвет	Пояснение
Черный	Переменная Z не адаптирована
Синий	Переменная Z адаптирована

Табл. 5-117 Цвета текста идентификационного номера отсека

На графике отображается чашечка, погруженная в пробирку. На графике показано, что глубина погружения зависит от переменной **Z**. Чем выше значение переменной **Z**, тем меньше становится глубина погружения.

Значение по умолчанию переменной **Z** предоставляется Siemens для всех определенных сегментов «чашечка в пробирке». Пользователь должен адаптировать значение по умолчанию к чашечкам, используемым в сегментах «чашечка в пробирке», перед загрузкой этого сегмента «чашечка в пробирке» в ротор для образцов. Только 1 тип чашечек можно использовать в определенном сегмента «чашечка в пробирке», поскольку глубина погружения должна быть одинаковой для всех чашечек.

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-118.

Кнопка действия	Пояснение
Reset (Сброс)	Сбрасывает значение переменной Z выбранного сегмента «чашечка в пробирке» до значения по умолчанию

Табл. 5-118 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.12.16.5 Control lots (Серии контролей)

На вкладке **Control lots** (Серии контролей) пользователь может просматривать и редактировать данные серии для существующего контроля и добавлять новые серии контролей.

Данные серий отображаются в таблице. В заголовке таблицы перечислены все доступные анализы по их аббревиатуре и присвоенные единицы измерения. В левом столбце перечислены все серии контролей по их аббревиатуре и идентификационному номеру контроля. Идентификационный номер состоит из 6 цифр, 4 из которых представляют собой идентификационный номер, а 2 — номер серии. Если номер серии заменяется на --, это означает, что референсное значение для этого контроля не определено.

Цвета и содержание ячеек таблицы поясняются в табл. 5-119.

Цвет и содержание	Пояснение
Серый, без содержания	Анализ не присвоен соответствующему контролю. Дополнительную информацию о присвоении анализов контролям см. в гл. 5.12.16.2.
Белый, без содержания	Анализ присвоен соответствующему контролю, но референсное значение для анализа не определено. Пользователь может только ввести референсные значения для серий контролей с номерами серии.
Белый, (значение)	Анализ присвоен соответствующему контролю, но значением является определенное референсное значение для анализа. Пользователь может изменить референсное значение, выбрав ячейку таблицы и изменив в ней значение.

Табл. 5-119 Цвета и содержание ячеек таблицы на вкладке **Control lots** (Серии контролей)

Пользователь может выбрать и отменить выбор серий контролей, щелкнув по имени контроля. Когда пользователь выбирает серию контролей, строка таблицы выделяется темно-синим.

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-120.

Кнопка действия	Пояснение
Lot ID (Идент. номер серии)	Добавляет в таблицу новую серию контролей выбранного контроля Пользователь может ввести новый идентификационный номер серии в левую ячейку таблицы и референсные значения, выбрав соответствующую ячейку таблицы. Идент. номер серии: 2 цифры Референсное значение: максимум 11 цифр, включая десятичную запятую

Табл. 5-120 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5.12.16.6 Standard lots (Серии стандартов)

На вкладке **Standard lots** (Серии стандартов) пользователь может просматривать и редактировать данные серии для существующего стандарта и добавлять новые серии стандартов.

Данные серий отображаются в таблице. В заголовке таблицы перечислены все доступные анализы по их аббревиатуре с присвоенной единицей измерения. В левом столбце перечислены все серии стандартов по их аббревиатуре и идентификационному номеру стандарта. Идентификационный номер состоит из 6 цифр, 4 из которых представляют собой идентификационный номер, а 2 — номер серии. Если номер серии заменяется на 2 тире, это означает, что референсные значения для этого стандарта не определены.

Цвета и содержание ячеек таблицы поясняются в табл. 5-121.

Цвет и содержание	Пояснение
Серый, без содержания	Анализ не присвоен соответствующему стандарту.
Белый, без содержания	Анализ присвоен соответствующему стандарту, но референсное значение для анализа не определено. Пользователь может только ввести референсные значения для серий стандартов с номерами серий.
Белый, (значение)	Анализ присвоен соответствующему стандарту, значением является определенное референсное значение для анализа. Пользователь может изменить референсное значение, выбрав ячейку таблицы и изменив в ней значение.

Табл. 5-121 Цвета и содержание ячеек таблицы на вкладке **Standard lots** (Серии стандартов)

Пользователь может выбрать и отменить выбор серий стандартов, щелкнув по имени стандарта. Когда пользователь выбирает серию стандартов, строка таблицы выделяется темно-синим.

Кнопки действий

Специальные кнопки действий описаны в табл. 5-122.

Кнопка действия	Пояснение
Lot ID (Номер серии)	Добавляет в таблицу новую серию стандартов выбранного стандарта Пользователь может ввести новый номер серии в левую ячейку таблицы и референсные значения, выбрав соответствующую ячейку таблицы. Номер серии: 2 цифры Референсное значение: максимум 11 цифр, включая десятичную запятую

Табл. 5-122 Специальные кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

5

5.13 Remote control (Дистанционное управление)

Этот диалог используется для того, чтобы принять или отклонить запрос на удаленный доступ от сервисного центра Siemens или Atellica Process Manager см. табл. 5-123.

Информация	Пояснение	Действие
Принять	Принять запрос на удаленный доступ	Выбор
Отклонить	Отклонить запрос на удаленный доступ	Выбор
Автоматически отклонять	Автоматически отклонять запрос на удаленный доступ через отображаемое количество секунд	-

Табл. 5-123 Принять или отклонить запрос на удаленный доступ

Пользователь может различать запросы на удаленный доступ от сервисного центра Siemens и Atellica Process Manager по следующей информации, см. табл. 5-124.

Информация	Пояснение
Accept or reject remote control by Siemens service? (Принять или отклонить запрос на удаленный доступ от сервисного центра Siemens?)	Запрос на удаленный доступ от сервисного центра Siemens
Accept or reject remote control by Atellica Process Manager? (Принять или отклонить запрос на удаленный доступ от Atellica Process Manager?)	Запрос на удаленный доступ от пользователя Atellica Process Manager

Табл. 5-124 Различение запросов на удаленный доступ от сервисного центра Siemens и Atellica Process Manager

5.14 QC (Контроль качества)

Кнопка **QC** (Контроль качества) деактивируется, если программное обеспечение контроля качества не установлено. Если программное обеспечение контроля качества установлено, кнопка активна. Нажатием на кнопку **QC** (Контроль качества) открывает программное обеспечение контроля качества, см. документацию по программному обеспечению контроля качества.

5.15 Help (Справка)

В диалоге отображается онлайн-справка. Онлайн-справка отображается в окне браузера.

В зависимости от настроек пользователя диалог может быть разделен на 2 столбца или отображаться в 1 столбец. Пользователь может отобразить другие разделы и изменить отображение диалога, см. табл. 5-125.

Кнопка**Пояснение**

Кнопки, отображаемые, когда диалог разделен на 2 столбца

Content (Содержание)

Отображает содержание слева

Index (Предметный указатель)

Отображает предметный указатель слева

Search (Поиск)

Отображает область поиска слева



Закрывает содержание



Отображает предыдущую главу руководства



Отображает следующую главу руководства



Отображает содержание слева

Кнопка, отображаемая, когда диалог не разделен на столбцы



Отображает главу содержания и другие кнопки для навигации по руководству

Табл. 5-125 Кнопки онлайн-справки

Если диалог разделен на 2 столбца, пользователь может настроить ширину столбцов, щелкнув по средней границе столбцов и перетянув ее влево или вправо.

5.16 Предварительный просмотр

Если выбрана распечатка с предварительным просмотром в диалоге **System - Configuration** (Система - Конфигурация), вкладка **User settings** (Пользовательские настройки), то при каждом щелчке по кнопке **Print** (Печать) отображается предварительный просмотр. В предварительном просмотре отображаются страницы в том виде, в котором они будут напечатаны.

Если выбрана распечатка без предварительного просмотра в диалоге **System - Configuration** (Система - Конфигурация), вкладка **User settings** (Пользовательские настройки), то данные печатаются сразу.

Информацию о пользовательских настройках см. в разделе *User settings* (Пользовательские настройки) на странице 5-89.

Информация, отображенная в заголовке предварительного просмотра, поясняется в табл. 5-126.

Информация	Пояснение
-	Название диалога, предварительный просмотр которого отображен
SIEMENS ANEPH630	Название системы
Laboratory (Лаборатория)	Название и адрес лаборатории или компании, введенные в диалоге System - Configuration (Система - Конфигурация), см. раздел <i>Address/Analyzer</i> (Адрес/Анализатор) на странице 5-88.
Phone (Телефон)	Номер телефона лаборатории или компании, введенный в диалоге System - Configuration (Система - Конфигурация), раздел <i>Address/Analyzer</i> (Адрес/Анализатор) на странице 5-88
Serial no. (Серийный №)	Идентификационный номер анализатора, введенный в диалоге System - Configuration (Система - Конфигурация), см. раздел <i>Address/Analyzer</i> (Адрес/Анализатор) на странице 5-88
Version (Редакция)	Версия программного обеспечения системы
Operator (Оператор)	Имя пользователя, использованное для входа, если имеется
Printing date (Дата печати)	Дата печати
Printing time (Время печати)	Время печати

Табл. 5-126 Заголовок предварительного просмотра

В нижнем колонтитуле предварительного просмотра отображается номер текущей страницы и общее количество страниц.

Пользователь может прокручивать страницы, печатать или экспортировать 1 или более страниц, а также уменьшать и увеличивать масштаб просмотра, см. табл. 5-127.

Кнопка**Пояснение**

Отображает первую страницу



Отображает предыдущую страницу



Отображает следующую страницу



Отображает последнюю страницу



Останавливает передачу данных (вывод на печать с предварительной подкачкой)



Отображает настройки печати, см. табл. 5-128.



Отображает настройки экспортирования, см. табл. 5-129.



Уменьшает или увеличивает масштаб страниц

Табл. 5-127 Кнопки предварительного просмотра

Информация

Printer (Принтер)

Пояснение

Доступные принтеры

Действие

Выбор

All (Все)

Печатаются все страницы

Выбор

Pages (Страницы)

Печатается диапазон страниц

Выбор

From (От)

Первая печатаемая страница

Выбор или ввод

To (До)

Последняя печатаемая страница

Выбор или ввод

Copies (Копии)

Количество копий

Выбор или ввод

Collate Copies (Разобрать по копиям)

Печать с разборкой по копиям

Выбор

OK

Начинает печать и закрывает диалог

Щелчок

Cancel (Отменить)

Закрывает диалог, не запуская печать

Щелчок

Табл. 5-128 Настройки печати

Информация

Format (Формат)

Пояснение

Формат экспортированных данных

Действие

Выбор

Destination (Назначение)

Назначение экспортированных данных

Выбор

OK

Начинает экспорт и закрывает диалог

Щелчок

Cancel (Отменить)

Закрывает диалог, не запуская экспорт

Щелчок

Табл. 5-129 Настройки экспорта

Справа от кнопок отображается информация о наборах данных в диалоге предварительного просмотра.

5.16.1 Предварительный просмотр исходных данных

Если выбрана распечатка с предварительным просмотром в диалоге **System - Configuration** (Система - Конфигурация), вкладка **User settings** (Пользовательские настройки), то при каждом щелчке по кнопке **Print raw data** (Печать исходных данных) в диалоге **System** (Система) отображается предварительный просмотр исходных данных. Исходные данные отображаются в таблице, см. табл. 5-130.

Информация	Пояснение
Cuv. (Кюв.)	Количество кювет, использованных для измерения
Date (Дата)	Дата и время измерения
Time (Время)	
Assay (Анализ)	Аббревиатура анализа
Identification (Идентификация)	Идентификационный номер образца, идентификационный номер стандарта с аббревиатурой стандарта или идентификационный номер контроля с аббревиатурой контроля
Dil. (Разв.)	Разведение, использованное для измерения
Start (Старт)	Начальное значение реакции, измеренного через 7,5 с
Value (Значение)	Конечное значение реакции
PrerVal. (Значение предреакции)	Значение предреакции
	Если предреакция произошла, значение равно 0.
Flag (Флаг)	Флаг, см. табл. 5-7

Табл. 5-130 Предварительный просмотр исходных данных

5.17 Initialize analyzer (Инициализировать анализатор)

Этот диалог отображается при запуске программы просмотра и указывает, что программа просмотра ожидает ответа от анализатора.

5.18 System - Configuration - Log on (Система - Конфигурация - Вход)

Если проверка пароля настроена во время установки системы специалистами сервисного центра Siemens, диалог отображается после запуска программы просмотра.

С настроенной проверкой пароля можно присвоить различным пользователям разные роли. Пользователь может работать согласно присвоенной роли.

Компоненты диалога поясняются в табл. 5-131.

Информация	Пояснение	Действие
Name (Название)	Имя пользователя	Ввод
Password (Пароль)	Пароль, его символы отображаются звездочками	Ввод

Табл. 5-131 Компоненты диалога **System - Configuration - Log on** (Система - Конфигурация - Вход)

Кнопки действий

Информацию о стандартных кнопках действия см. в гл. 5.4.

Роль пользователя

5

Роль пользователя	Уровень доступа	Права доступа
Lab technician (Техник-лаборант)	1	Запрос заказов для образцов и контролей Создание резервных копий Система запускает калибровку автоматически, если она настроена. Загрузка и управление данными серии Выполнение технического обслуживания Конфигурация индивидуальных настроек Конфигурация технического обслуживания Восстановление данных резервной копии
Lab manager (Заведующий лабораторией)	2	Все

Табл. 5-132 Роли пользователей и права доступа

6 Конфигурация системы

В этой главе описано, как конфигурировать систему.

6.1 Загрузка данных серии

Потребуется следующее:

- 1 флэш-накопитель USB, другой носитель данных или сеть
- Отдельный компьютер с защитой от вирусов и доступом в Интернет

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для загрузки данных серии выполните следующие действия:

1. Загрузите данные серии из Интернета, см. раздел «Загрузка библиотеки документов. Руководство по эксплуатации».
2. Подключите флэш-накопитель USB к компьютеру системы Atellica NEPH 630.
3. В диалоге **System** (Система), в области **Update and back up software** (Обновление и резервное копирование ПО), щелкните по **Lot data file** (Файл с данными серии). → В диалоге **System** (Система) отображается область **Open lot data file** (Открыть файл с данными серии). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.11.
4. Выберите флэш-накопитель USB.
5. Щелкните по загруженному файлу.

Примечание. Загруженный файл должен иметь расширение **.zip** или **.sd**.

6. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Система проверяет, действительный ли файл данных серии.
7. Проверьте, отображается ли информационный диалог с указанной проблемой:
 - если информационный диалог с проблемой не отображается, данные новой серии доступны в системе;
 - если диалог с указанной проблемой отображается, перейдите к ш. 1. Если проблема не решается, свяжитесь с сервисным центром Siemens.

6.2 Добавление серии стандартов

Потребуется следующее:

- референсные значения для параметров, присвоенных стандарту

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для добавления серии стандартов выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Definitions** (Определения). → В диалоге **System - Definitions** (Система - Определения) отобразится вкладка **Profiles** (Профили).
2. Щелкните по вкладке **Standards lots** (Серии стандартов). → Отобразится вкладка **Standard lots** (Серии стандартов). Чтобы получить дополнительную информацию о вкладке, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.16.6.
3. Выберите стандарт, для которого должна добавиться серия. → Соответствующая строка таблицы выделится темно-синим. Активируется кнопка действия **Lot ID** (Идентификационный номер серии).
4. Нажмите на кнопку **Lot ID** (Номер серии). → Новая строка добавится в таблицу.
5. Введите идентификационный номер серии в левую ячейку таблицы.
6. Введите референсные значения для соответствующих параметров. референсные значения можно найти в инструкции по применению к стандарту.

Примечание. Референсные значения можно вводить только в белые ячейки таблицы.

7. После ввода всех референсных значений щелкните за пределами ячеек таблицы. → Активируется кнопка действия **Save** (Сохранить).
8. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отображается диалог **System** (Система). Серия стандартов добавлена.

6.3 Управление контролями

Процесс управления контролями включает:

- конфигурацию циклических измерений контроля, см. гл. 6.3.1;
- управление заданными пользователем контролями, см. гл. 6.3.2;
- добавление серии контролей, см. гл. 6.3.3.

6.3.1 Конфигурация циклических измерений контроля

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для конфигурации циклических измерений контроля выполните следующее:

1. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Definitions** (Определения). → В диалоге **System - Definitions** (Система - Определения) отобразится вкладка **Profiles** (Профили).
2. Щелкните по вкладке **Controls** (Контроли). → Отобразится вкладка **Controls** (Контроли). Чтобы получить дополнительную информацию о вкладке, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.16.2.
3. Щелкните по имени контроля, для которого будут конфигурироваться циклические измерения контроля. → Соответствующая строка таблицы выделится темно-синим.
4. В выделенной строке щелкните по анализу, для которого будут конфигурироваться циклические измерения контроля. → В диалоге **Control details** (Детали контроля) отобразится детальная информация об анализе.

Примечание. Циклические измерения контроля можно определить только для анализов, помеченных X.

5. Конфигурация при выполнении измерений контроля:
 - до того, как система обработает запрошенные задачи для данного анализа;
 - после введенного количества запрошенных задач для данного анализа;
 - после того, как система обработает запрошенные задачи для данного анализа.
6. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → В диалоге **System - Definitions** (Система - Определения) отобразится вкладка **Controls** (Контроли). Изменения сохранены.
7. Для продолжения:
 - для конфигурации циклических измерений контроля для другого анализа, перейдите к ш. 3;
 - в противном случае перейдите к ш. 8.

8. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система). Циклические измерения контроля определены.

Примечание. Определение циклических измерений контроля автоматически не активирует циклические измерения контроля. Циклическое измерение контроля следует запросить вручную в диалоге **Lab journal - Request controls** (Лабораторный журнал - Запрос контроля) для каждого анализа. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.9.6.

6.3.2 Управление заданными пользователем контролями

Процесс управления заданными пользователем контролями включает:

- добавление заданного пользователем контроля, см. гл. 6.3.2.1;
- изменение заданного пользователем контроля, см. гл. 6.3.2.2;
- удаление заданного пользователем контроля, см. гл. 6.3.2.3.

6

6.3.2.1 Добавление заданного пользователем контроля

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для добавления заданного пользователем контроля выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Definitions** (Определения). → В диалоге **System - Definitions** (Система - Определения) отобразится вкладка **Profiles** (Профили).
2. Щелкните по вкладке **Controls** (Контроли). → Отобразится вкладка **Controls** (Контроли). Ни одна строка таблицы не выделена. Чтобы получить дополнительную информацию о вкладке, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.16.2.

3. Нажмите на кнопку **New** (Создать). → Отобразится детальная информация в диалоге **Control details** (Детали контроля), см. рис. 6-1.

- 1 Область циклического измерения контроля
2 Область контроля качества

Рис. 6-1 Области диалога **Control details** (Детали контроля)

4. В поле ввода **Name** (Имя) введите имя заданного пользователем контроля.
5. В поле ввода **ID** (Идентификационный номер) введите 4-значный идентификационный номер заданного пользователем контроля.

Примечание. Идентификационные номера от 9900 до 9999 автоматически определяются системой как заданные пользователем контроли.

6. Отметьте галочкой **treat sample as user-defined control** (считать образец заданным пользователем контролем).
7. В списке **Assay** (Анализ) выберите анализ, который будет присвоен заданному пользователем контролю.
8. В поле ввода **Permitted deviation** (Допустимое отклонение) введите допустимое отклонение от референсного значения.
9. В списке **Dilution** (Разведение) выберите разведение, которое будет использоваться для измерения анализа.

Примечание. Убедитесь, что выбранное разведение подходит для данного анализа.

10. В области циклического контрольного измерения настройте соответствующие значения.
 11. В области контроля качества настройте соответствующие значения.
 12. Нажмите на кнопку **Apply** (Применить). → Если 4-значный идентификационный номер нового заданного пользователем контроля не соответствует идентификационному номеру реагента или стандарта, изменения сохраняются.
 13. Если отображается информационный диалог, нажмите на кнопку **OK** и перейдите к ш. 5.
 14. Для продолжения:
 - чтобы добавить еще один анализ к заданному пользователем контролю, перейдите к ш. 7;
 - в противном случае перейдите к ш. 15.
 15. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → В диалоге **System - Definitions** (Система - Определения) отобразится вкладка **Controls** (Контроли). В левом столбце отображается новый заданный пользователем контроль.
- Примечание.** Чтобы полностью определить заданный пользователем контроль, добавьте серию контроля, см. гл. 6.3.3.
16. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система).

6.3.2.2 Изменение заданного пользователем контроля

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для изменения заданного пользователем контроля выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Definitions** (Определения). → В диалоге **System - Definitions** (Система - Определения) отобразится вкладка **Profiles** (Профили).
2. Щелкните по вкладке **Controls** (Контроли). → Отобразится вкладка **Controls** (Контроли). Ни одна строка таблицы не выделена. Чтобы получить дополнительную информацию о вкладке, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.16.2.

Добавление анализов

3. Для продолжения:
 - чтобы добавить анализы к заданному пользователем контролю, перейдите к ш. 4;
 - в противном случае перейдите к ш. 14.

4. Щелкните по имени заданного пользователем контроля. → Соответствующая строка таблицы выделяется темно-синим.

Примечание. Имена заданных пользователем контролей отображаются черным.

5. Нажмите на кнопку **New** (Создать). → Отобразится детальная информация о заданном пользователе контроле в диалоге **Control details** (Детали контроля), см. рис. 6-2.

- 1 Область циклического измерения контроля
- 2 Область контроля качества

Рис. 6-2 Области диалога **Control details** (Детали контроля)

6. В списке **Assay** (Анализ) выберите анализ, который будет присвоен заданному пользователем контролю.
7. В поле ввода **Permitted deviation** (Допустимое отклонение) введите допустимое отклонение от референсного значения.
8. В списке **Dilution** (Разведение) выберите разведение, которое будет использоваться для измерения анализа.

Примечание. Убедитесь, что выбранное разведение подходит для данного анализа.

9. В области циклического измерения контроля настройте соответствующие значения.

10. В области контроля качества настройте соответствующие значения.
 11. Нажмите на кнопку **Apply** (Применить). → Изменения сохраняются.
 12. Для продолжения:
 - чтобы добавить еще один анализ к заданному пользователем контролю, перейдите к ш. 6;
 - в противном случае перейдите к ш. 13.
 13. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → В диалоге **System - Definitions** (Система - Определения) отобразится вкладка **Controls** (Контроли). Все анализы, присвоенные заданному пользователем контролю, помечены **X**.
 14. Для продолжения:
 - чтобы изменить настройки анализа перейдите к ш. 15;
 - в противном случае перейдите к ш. 22.
 15. Щелкните по имени контроля. → Соответствующая строка таблицы выделяется темно-синим.
 16. Нажмите на кнопку **New** (Создать). → Отобразится детальная информация о заданном пользователе контроле в диалоге **Control details** (Детали контроля), см. рис. 6-2.
 17. В списке **Assay** (Анализ) выберите анализ, настройки которого нужно изменить.
 18. Настройте необходимые параметры.
 19. Нажмите на кнопку **Apply** (Применить). → Изменения сохраняются.
 20. Для продолжения:
 - чтобы изменить настройки другого анализа, перейдите к ш. 17;
 - в противном случае перейдите к ш. 21.
 21. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → В диалоге **System - Definitions** (Система - Определения) отобразится вкладка **Controls** (Контроли). Настройки анализа изменены.
- Примечание.** Анализы невозможно удалить из любого контроля. Если анализ больше не нужен в заданном пользователем контроле, необходимо удалить заданный пользователем контроль, см. гл. 6.3.2.3. Затем следует добавить новый заданный пользователем контроль, см. гл. 6.3.2.1.
22. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система).

6.3.2.3 Удаление заданного пользователем контроля

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Предварительные условия:

- заданный пользователем контроль, который следует удалить, не должен находиться в анализаторе.

Для удаления заданного пользователем контроля выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Definitions** (Определения). → В диалоге **System - Definitions** (Система - Определения) отобразится вкладка **Profiles** (Профили).
2. Щелкните по вкладке **Controls** (Контроли). → Отобразится вкладка **Controls** (Контроли). Ни одна строка таблицы не выделена. Чтобы получить дополнительную информацию о вкладке, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.16.2.
3. В первом столбце таблицы щелкните по соответствующему заданному пользователем контролю. → Соответствующая строка таблицы выделяется темно-синим.
4. Нажмите на кнопку **Delete** (Удалить). → Отображается подтверждающий диалог.
5. Нажмите на кнопку **Yes** (Да). → В левом столбце отображается соответствующий заданный пользователем контроль.
6. Для продолжения:
 - чтобы удалить другой заданный пользователем контроль, перейдите к ш. 3;
 - в противном случае перейдите к ш. 7.
7. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система).

6

6.3.3 Добавление серии контролей

Потребуется следующее:

- референсные значения для параметров, присвоенных контролю

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для добавления серии контролей выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Definitions** (Определения). → В диалоге **System - Definitions** (Система - Определения) отобразится вкладка **Profiles** (Профили).
2. Щелкните по вкладке **Control lots** (Серии контролей). → Отобразится вкладка **Control lots** (Серии контролей). Чтобы получить дополнительную информацию о вкладке, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.16.5.
3. Выберите контроль, для которого должна добавиться серия. → Соответствующая строка таблицы выделится темно-синим. Активируется кнопка действия **Lot ID** (Идентификационный номер серии).
4. Нажмите на кнопку **Lot ID** (Номер серии). → Новая строка добавится в таблицу.
5. Введите идентификационный номер серии в левую ячейку таблицы.
6. Введите референсные значения для соответствующих параметров. Референсные значения для контролей, предоставленные Siemens, можно найти в инструкции по применению к соответствующим контролям.

Примечание. Референсные значения можно вводить только в белые ячейки таблицы.

7. После ввода всех референсных значений щелкните за пределами ячеек таблицы. → Активируется кнопка действия **Save** (Сохранить).
8. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отображается диалог **System** (Система). Серия контролей добавлена.

6.3.4 Удаление серии контролей

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Предварительные условия:

- серия контролей, которую следует удалить, находится не в анализаторе.

Для удаления серии контролей выполните следующие действия:

Примечание. Можно удалить только серии контролей с номером серии. Если номер серии заменяется на --, это означает, что референсное значение для этого контроля не определено. Этот контроль невозможно удалить.

1. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Definitions** (Определения). → В диалоге **System - Definitions** (Система - Определения) отобразится вкладка **Profiles** (Профили).
2. Щелкните по вкладке **Control lots** (Серии контролей). → Отобразится вкладка **Control lots** (Серии контролей). Чтобы получить дополнительную информацию о вкладке, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.16.5.
3. В первом столбце таблицы щелкните по соответствующей серии контроля. → Соответствующая строка таблицы выделяется темно-синим.
4. Нажмите на кнопку **Delete** (Удалить). → Отображается подтверждающие диалог.
5. Нажмите на кнопку **Yes** (Да). → В левом столбце удалится соответствующая серия контроля.
6. Для продолжения:
 - чтобы удалить другую серию контролей, перейдите к ш. 3;
 - в противном случае перейдите к ш. 7.
7. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система).

6.4 Управление профилями

Процесс управления профилями включает:

- добавление профиля, см. гл. 6.4.1;
- редактирование профиля, см. гл. 6.4.2;
- удаление профиля, см. гл. 6.4.3.

6.4.1 Добавление профиля

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для добавления профиля выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Definitions** (Определения). → В диалоге **System - Definitions** (Система - Определения) отобразится вкладка **Profiles** (Профили). Чтобы получить дополнительную информацию о вкладке, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.16.1.
2. Нажмите на кнопку **New** (Создать). → В таблицу добавится новая строка.
3. В левой ячейке таблицы введите имя профиля.
4. В ячейках таблицы справа от имени профиля выберите все требуемые анализы. → Выбранные анализы помечаются **X**.
5. Для продолжения:
 - чтобы добавить еще один профиль, перейдите к ш. 2;
 - в противном случае перейдите к ш. 6.
6. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отображается диалог **System** (Система). Новый профиль добавлен.

6.4.2 Редактирование профиля

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для изменения профиля выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Definitions** (Определения). → В диалоге **System - Definitions** (Система - Определения) отобразится вкладка **Profiles** (Профили). Чтобы получить дополнительную информацию о вкладке, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.16.1.
2. Для продолжения:
 - чтобы добавить анализы к профилю, перейдите к ш. 3;
 - чтобы удалить анализы из профиля, перейдите к ш. 4.
3. В ячейках таблицы справа от имени профиля выберите все требуемые анализы. → Выбранные анализы помечаются **X**.
4. В ячейках таблицы справа от имени профиля отмените выбор всех требуемых анализов. → Символ **X** пропадет с анализов, выбор которых отменен.
5. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отображается диалог **System** (Система). Профиль изменен.

6.4.3 Удаление профиля

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для удаления профиля выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Definitions** (Определения). → В диалоге **System - Definitions** (Система - Определения) отобразится вкладка **Profiles** (Профили). Чтобы получить дополнительную информацию о вкладке, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.16.1.
2. В левом столбце щелкните по имени профиля.
3. Нажмите на кнопку **Delete** (Удалить). → Отображается подтверждающий диалог.
4. Нажмите на кнопку **Yes** (Да). → Профиль удален.
5. Для продолжения:
 - чтобы удалить еще один профиль, перейдите к ш. 2;
 - в противном случае перейдите к ш. 6.
6. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отображается диалог **System** (Система).

6.5 Управление идентификационными номерами отсеков ротора для образцов

Управление идентификационными номерами отсеков ротора для образцов включает:

- добавление идентификационного номера отсека ротора для образцов, см. гл. 6.5.1;
- удаление идентификационного номера отсека ротора для образцов, см. гл. 6.5.2.

6.5.1 Добавление идентификационного номера отсека ротора для образцов

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для добавления идентификационного номера отсека ротора для образцов выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Configuration** (Конфигурация). → В диалоге **System - Configuration** (Система - Конфигурация) отобразится вкладка **Language** (Язык).
2. Щелкните по вкладке **Sample segments** (Отсеки с образцами). → Отобразится вкладка **Sample segments** (Отсеки с образцами). Чтобы получить дополнительную информацию о вкладке, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. *Sample segments (Отсеки с образцами)* на странице 5-88.
3. Настройте необходимые параметры.
4. Нажмите на кнопку **Add** (Добавить). → Идентификационный номер отсека ротора для образцов добавляется в список **Segment list** (Список отсеков).
5. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отображается диалог **System** (Система).

6.5.2 Удаление идентификационного номера отсека ротора для образцов

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для удаления идентификационного номера отсека ротора для образцов выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Configuration** (Конфигурация). → В диалоге **System - Configuration** (Система - Конфигурация) отобразится вкладка **Language** (Язык).
2. Щелкните по вкладке **Sample segments** (Отсеки с образцами). → Отобразится вкладка **Sample segments** (Отсеки с образцами). Чтобы получить дополнительную информацию о вкладке, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. *Sample segments (Отсеки с образцами)* на странице 5-88.
3. В списке **Segment list** (Список отсеков) выберите идентификационный номер отсека ротора для образцов, который следует удалить.
4. Нажмите на кнопку **Delete** (Удалить). → Идентификационный номер отсека ротора для образцов удаляется из списка **Segment list** (Список отсеков).
5. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отображается диалог **System** (Система).

6.6 Определение глубины погружения для чашечек, используемых с сегментами «чашечка в пробирке»

Определение глубины погружения для чашечек, используемых с сегментами «чашечка в пробирке», включает:

- Определение глубины погружения, см. гл. 6.6.1.
- Изменение глубины погружения, см. гл. 6.6.2.

ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение системы из-за неправильной глубины погружения

Значение по умолчанию переменной **Z** предоставляется Siemens для всех определенных сегментов «чашечка в пробирке». Если значение по умолчанию не подходит для чашечек, используемых для определенного сегмента «чашечка в пробирке», пробозаборник может сломаться о внутреннее основание чашечки.

- Следует откорректировать значение по умолчанию для чашечек, используемых в сегментах «чашечка в пробирке» перед тем, как этот сегмент «чашечка в пробирке» загружается в ротор для образцов.

Примечание. Значение по умолчанию переменной **Z** предоставляется Siemens для всех определенных сегментов «чашечка в пробирке». Если значение по умолчанию не подходит для чашечек, используемых для определенного сегмента «чашечка в пробирке», пробозаборник не может отобрать объем образца. Возможна задержка получения результатов пациента. Следует откорректировать значение по умолчанию для чашечек, используемых в сегментах «чашечка в пробирке» перед тем, как этот сегмент «чашечка в пробирке» загружается в ротор для образцов.

6

6.6.1 Определение глубины погружения

Потребуется следующее:

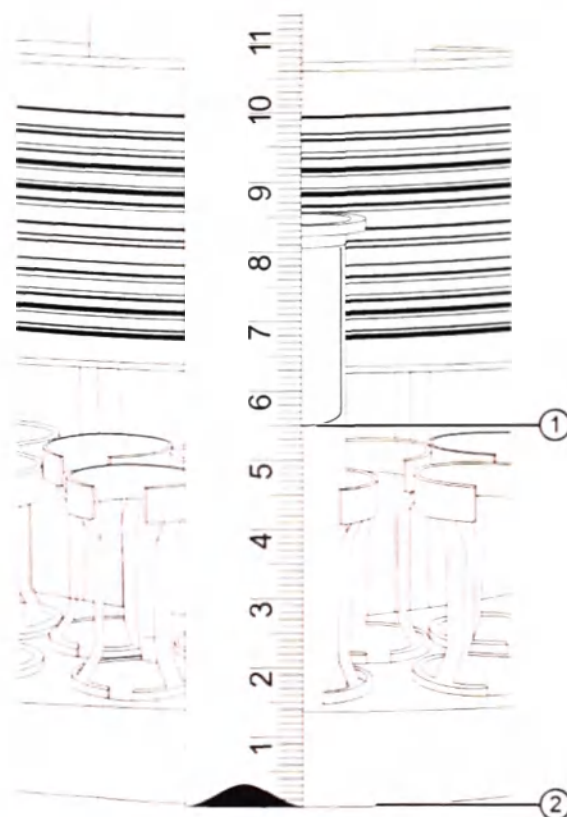
- сегмент «чашечка в пробирке»;
- пробирка того типа, который будет использоваться с сегментом «чашечка в пробирке»;
- чашечка того типа, который будет использоваться с сегментом «чашечка в пробирке»;
- складная рулетка или измерительная лента.

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;
- система выключена.

Для определения глубины погружения чашечки, используемой с сегментом «чашечка в пробирке», выполните следующие действия:

1. Поместите сегмент «чашечка в пробирке» на ровную поверхность.
2. Поместите пробирку в 1 из адаптеров сегмента «чашечка в пробирке».
3. Поместите чашечку в пробирку.
4. Поместите складную рулетку или измерительную ленту перед чашечкой, как показано на рис. 6-3.



- 1 Внутреннее основание или промежуточное основание чашечки
- 2 Нижний край сегмента «чашечка в пробирке»

Рис. 6-3 Определение глубины погружения (пример)

Примечание. Убедитесь, что нулевая отметка складной рулетки или измерительной ленты выровнена по нижнему краю сегмента «чашечка в пробирке».

5. Измеряйте расстояние от нижнего края сегмента «чашечка в пробирке» до внутреннего или промежуточного основания чашечки.

6. Добавьте 1 мм к измеренному значению в качестве безопасного допуска. → Подсчитанное значение соответствует значению **Z**, отображенному в диалоге **System - Definitions** (Система - Определение) на вкладке **Immersing depth** (Глубина погружения).

Пример.

Расстояние, измеренное от нижнего края сегмента «чашечка в пробирке» до внутреннего основания чашечки, составляет 55 мм, см. рис. 6-3.

$$Z = 55 \text{ мм} + 1 \text{ мм} = 56 \text{ мм},$$

где **Z** — рассчитанное значение.

6.6.2 Изменение глубины погружения

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для изменения глубины погружения чашечки, используемой с сегментом «чашечка в пробирке», выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Definitions** (Определения). → В диалоге **System - Definitions** (Система - Определения) отобразится вкладка **Profiles** (Профили).
2. Щелкните по вкладке **Immersing depth** (Глубина погружения). → Отобразится вкладка **Immersing depth** (Глубина погружения). Чтобы получить дополнительную информацию о вкладке, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.16.4.
3. Нажмите на кнопку **Change depth** (Изменить глубину). → Отображается информационный диалог.

Примечание. Глубину погружения можно изменить только для определенных сегментов «чашечка в пробирке», которые не находятся в анализаторе.

4. Щелкните по **OK**. → Отображаются таблица и график.
5. В столбце **Z [мм]** введите подсчитанное значение для соответствующего сегмента «чашечка в пробирке», см. гл. 6.6.1.
6. Щелкните за пределами ячеек таблицы. → Кнопки действия становятся активными. Расстояние, представляющее собой значение **Z**, отображается на изменении графика соответствующим образом. Текст в соответствующей строке таблицы отображается синим.

7. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → В диалоге **System - Definitions** (Система - Определения) отобразится вкладка **Immersing depth** (Глубина погружения). Глубина погружения изменена.

Примечание. Siemens рекомендует пометить сегмент «чашечка в пробирке», указав тип чашечки, который может быть использован с сегментом «чашечка в пробирке».

6.7 Изменение единицы измерения и референтного интервала анализа

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для изменения единицы измерения и референтного интервала выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за отличающихся единиц измерения

Когда единица измерения анализа изменяется, значения референтного интервала автоматически конвертируются в новую единицу измерения после сохранения. Если пользователь уже ввел значения референтного интервала в новых единицах измерения, то значения референтного интервала будут неверными. Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Сначала измените единицу измерения анализа.
- Сохраните новую единицу измерения перед изменением референтного интервала.

1. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Definitions** (Определения). → В диалоге **System - Definitions** (Система - Определения) отобразится вкладка **Profiles** (Профили).
2. Щелкните по вкладке **Units** (Единицы). → Отобразится вкладка **Units** (Единицы). Чтобы получить дополнительную информацию о вкладке, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.16.3.
3. В столбце **Unit** (Единица) соответствующего анализа выберите единицу измерения, если это требуется.
4. Щелкните за пределами ячеек таблицы. → Кнопка действия **Save** (Сохранить) становится активной.
5. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Изменения сохранены. Отображается диалог **System** (Система).

6. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Definitions** (Определения). → В диалоге **System - Definitions** (Система - Определения) отобразится вкладка **Profiles** (Профили).
7. Щелкните по вкладке **Units** (Единицы). → Отобразится вкладка **Units** (Единицы).
8. В столбце **Lower limit of reference range** (Нижний предел референтного интервала) и в столбце **Upper limit of reference range** (Верхний предел референтного интервала) соответствующего анализа введите значение, если это требуется.
9. Щелкните за пределами ячеек таблицы. → Кнопка действия **Save** (Сохранить) становится активной.
10. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отображается диалог **System** (Система). Единица измерения и референтный интервал изменены.

6.8 Настройка автоматического повторного измерения и автоматической выдачи

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Чтобы настроить автоматическое повторное измерение и автоматическую выдачу, выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Configuration** (Конфигурация). → В диалоге **System - Configuration** (Система - Конфигурация) отобразится вкладка **Language** (Язык).
2. Щелкните по вкладке **Host** (Главный компьютер). → Отобразится вкладка **Host** (Главный компьютер). Чтобы получить дополнительную информацию о вкладке, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. *Host (Главный компьютер)* на странице 5-84.
3. Выберите **Automatic re-measurement** (Автоматическое повторное измерение).

Примечание. Повторные измерения выполняются со следующим более высоким или более низким разведением до тех пор, пока результат измерения будет находиться за пределами диапазона измерений.

4. Выберите **Automatic release** (Автоматическая выдача).

Примечание. Результаты в рамках референтного интервала автоматически выдаются и отправляются в LIS, если имеется.

5. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отображается диалог **System** (Система). Изменения сохранены. Автоматическое повторное измерение и автоматическая выдача настроены.

6.9 Конфигурация распечатки

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для конфигурации распечатки выполните следующее:

1. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Configuration** (Конфигурация). → В диалоге **System - Configuration** (Система - Конфигурация) отобразится вкладка **Language** (Язык).
2. Щелкните по вкладке **Address/Analyzer** (Адрес/Анализатор). → Отобразится вкладка **Address/Analyzer** (Адрес/Анализатор). Чтобы получить дополнительную информацию о вкладке, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. *Address/Analyzer (Адрес/Анализатор)* на странице 5-88.
3. Настройте необходимые параметры.
4. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отображается диалог **System** (Система). Распечатка сконфигурирована.

6.10 Настройка отображения результатов в лабораторном журнале

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Чтобы настроить отображение результатов в лабораторном журнале, выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Configuration** (Конфигурация). → В диалоге **System - Configuration** (Система - Конфигурация) отобразится вкладка **Language** (Язык).
2. Щелкните по вкладке **User settings** (Пользовательские настройки). → Отобразится вкладка **User settings** (Пользовательские настройки). Чтобы получить дополнительную информацию о вкладке, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. *User settings (Пользовательские настройки)* на странице 5-89.

3. Справа от списка **Show results** (Показать результаты) настройте параметры соответствующим образом.
4. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отображается диалог **System** (Система). Отображение результатов в лабораторном журнале устанавливается и изменяется мгновенно.

6.11 Настройка порядка сортировки по умолчанию записей в лабораторном журнале

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Чтобы настроить порядок сортировки по умолчанию записей в лабораторном журнале, выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Configuration** (Конфигурация). → В диалоге **System - Configuration** (Система - Конфигурация) отобразится вкладка **Language** (Язык).
2. Щелкните по вкладке **User settings** (Пользовательские настройки). → Отобразится вкладка **User settings** (Пользовательские настройки). Чтобы получить дополнительную информацию о вкладке, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. *User settings* (Пользовательские настройки) на странице 5-89.
3. Справа от списка **Sort sequence in the lab journal** (Порядок сортировки лабораторного журнала) настройте параметры соответствующим образом.
4. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отображается диалог **System** (Система). Порядок сортировки по умолчанию записей в лабораторном журнале устанавливается и изменяется мгновенно.

6.12 Настройка языка

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для настройки языка выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Configuration** (Конфигурация). → В диалоге **System - Configuration** (Система - Конфигурация) отобразится вкладка **Language** (Язык).
2. Выберите язык.

- Примечание.** Записи, имеющиеся в журнале, не переводятся.

Состояние системы:

- Для определения значащих цифр идентификационного номера образца выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Configuration** (Конфигурация). → В диалоге **System - Configuration** (Система - Конфигурация) отобразится вкладка **Language** (Язык).
2. Щелкните по вкладке **Host** (Главный компьютер). → Отобразится вкладка **Host** (Главный компьютер). Чтобы получить дополнительную информацию о вкладке, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. *Host (Главный компьютер)* на странице 5-84. В нижней части вкладки отображаются 2 строки цифр.
3. Настройте необходимые параметры.
4. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отображается диалог **System** (Система). Значение цифры идентификационного номера образца определены.

Примеры:

Significant digits of Assay ID

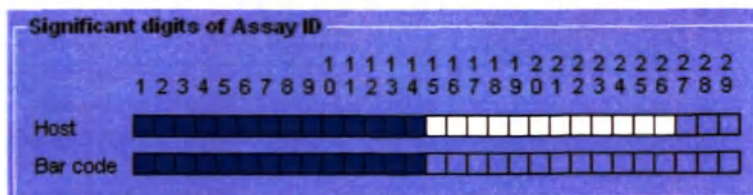
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Host

Bar code

Рис. 6-4 Значение цифры идентификационного номера анализа, по умолчанию

В параметре по умолчанию LIS посылает 29 цифр штрих-кода в систему вместе со списком задач. Система посылает 29 цифр штрих-кода в LIS вместе с результатами.



7 Подготовка к анализу

В этой главе описано, как подготовить систему для анализа, когда система включена или выключена.

7.1 Система выключена

Если система в данный момент выключена и была выключена на протяжении длительного периода, например, в течение ночи или в выходные, следуйте инструкциям, приведенным в последующих главах.

Примечание. Если система в данный момент включена, перейдите к гл. 7.2.

7.1.1 Замена жидкостей системы

Потребуется следующее:

- 1 новый контейнер буферного раствора, если требуется;
- 1 новый контейнер разбавителя, если требуется;
- очищенная вода, если требуется.

Состояние системы:

- Система выключена

Для замены жидкостей системы выполните следующие действия:

ПРИМЕЧАНИЕ

Если контейнеры помещаются на систему или над ней, жидкости системы могут разлиться на или в систему.

Это может привести к повреждению системы.

- Поместите контейнеры на одном уровне с системой или ниже.
1. Проверьте уровень заполнения жидкостей в контейнерах буферного раствора, разбавителя и воды.
 2. Если уровень заполнения низкий, снимите герметичную крышку с датчиком уровня с соответствующего контейнера.

Примечание. Если система была выключена более 2 часов, датчик уровня контейнера буферного раствора вставлен в контейнер с очищенной водой, и его следует снова переместить в контейнер буферного раствора.

3. Замените контейнер с соответствующей жидкостью.
4. Нажмите на герметичную крышку с вставленным датчиком уровня на отверстии контейнера.

ОСТОРОЖНО

Воздушные пузырьки в трубках могут нарушить соотношение смеси в кюветах. Могут получиться неверные результаты.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Промойте систему, если в трубках есть воздушные пузырьки.

Примечание. Убедитесь, что датчик уровня вставлен под углом в соответствующий контейнер. Свободный конец датчика уровня в контейнере должен смотреть в сторону от отверстия контейнера так, чтобы поплавков на конце датчика уровня мог свободно двигаться вниз и вверх.

На трубках имеются маркировки разного цвета, см. гл. 4.1.1.11.

5. Проверьте трубки на наличие пузырьков воздуха:
 - если в трубках нет пузырьков воздуха, возобновите работу. → Жидкости системы заменены.
 - Если в трубках появляются пузырьки воздуха, перейдите к ш. 6.
6. Ополосните систему очищенной водой, разбавителем и буферным раствором, см. гл. 10.5.1.
7. Повторяйте ополаскивание до момента, когда воздушные пузырьки перестанут появляться в трубках с разбавителем, буферным раствором и очищенной водой. → Жидкости системы заменены.

7.1.2 Опорожнение контейнера для отходов

Состояние системы:

- Система выключена

Для опорожнения контейнера для отходов выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за инфицированных отходов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Обращайтесь с деталями системы, которые могли находиться в контакте с потенциально зараженными материалами, в соответствии с надлежащими лабораторными практиками.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если контейнеры помещаются на систему или над ней, жидкости системы могут разлиться на или в систему.

Это может привести к повреждению системы.

- Поместите контейнеры на одном уровне с системой или ниже.

1. Вытащите датчик уровня на 1–2 см из контейнера для отходов.
2. Открутите крышку контейнера для отходов. Крышка остается на датчике уровня.
3. Утилизируйте жидкие отходы согласно национальным и местным стандартам и правилам.
4. Прикрутите крышку назад на контейнер для отходов.
5. Вставьте датчик уровня обратно в контейнер для отходов.
6. Поместите 2 держателя на датчик уровня в пазы на крышке. → Контейнер для отходов опорожнен.

7.1.3 Loading cuvette segments and dilution strips (Загрузка сегментов кювет и стрипов для разведения проб)

Потребуется следующее:

- неиспользованные сегменты кюветы в оригинальной упаковке;
- неиспользованные стрипы для разведения проб.

Состояние системы:

- Система выключена

Для загрузки сегментов кювет и стрипов для разведения проб выполните следующие действия:

1. Откройте правую крышку.
2. Снимите крышку кюветного ротора.

ОСТОРОЖНО

Инфекции, вызванные возбудителями в использованных сегментах кювет

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
 - С использованными сегментами кювет следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.
3. Извлеките использованные сегменты кювет из кюветного ротора, если это необходимо.

4. Утилизируйте использованные сегменты кювет согласно национальным и местным стандартам и правилам.

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за грязных сегментов кювет или стрипов для разведения проб, либо из-за повторного использования сегментов кювет или стрипов для разведения проб. Сигнал измерения может быть неверно истолкован.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- При работе с сегментами кювет надевайте перчатки.
- Касайтесь только ручки сегментов кювет.
- Убедитесь, что сегменты кювет не поцарапаны.
- Используйте сегменты кювет только один раз.
- Не используйте мытые или повторно использованные сегменты кювет.
- Убедитесь, что на сегментах кювет и стрипах для разведения проб нет пыли и частиц грязи.
- Храните сегменты кювет и стрипы для разведения проб в оригинальной упаковке в защищенном от пыли месте.

7

ПРИМЕЧАНИЕ

Пробозаборник может столкнуться с сегментами кювет, которые вставлены под наклоном.

Это может привести к повреждению системы.

- Убедитесь, что сегменты кювет вставлены правильно.

ПРИМЕЧАНИЕ

После изъятия из пластиковых пакетов сегменты кювет и стрипы для разведения проб могут быть заряжены статическим электричеством. В системе нельзя использовать сегменты кювет или стрипы для разведения проб с электрическим зарядом.

Это может привести к уменьшению производительности.

- После извлечения сегментов кювет и стрипов для разведения проб из пластиковых пакетов почистите сегменты кювет и стрипы для разведения проб антистатической щеткой с углеродными нитями.

5. Загрузите неиспользованные сегменты кювет в кюветный ротор.

Примечание. Нет необходимости в полной загрузке кюветного ротора.

6. Установите назад крышку кюветного ротора.

ОСТОРОЖНО

Инфекции, вызванные возбудителями в использованных стрипах для разведения проб

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- С использованными стрипами для разведения проб следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

7. Извлеките использованные стрипы для разведения проб из рамки для разведения, если это необходимо.
8. Утилизируйте использованные стрипы для разведения проб согласно национальным и местным стандартам и правилам.
9. Вставьте неиспользованные стрипы для разведения проб в рамку для разведения.

Примечание. Нет необходимости в полной загрузке рамки для разведения.

10. Закройте правую крышку. → Сегменты кювет и стрипы для разведения проб загружены.

7.1.4 Загрузка реагентов и контролей

Потребуется следующее:

- Белые противоиспарительные крышки для флаконов с реагентами объемом 5 мл
- Желтые противоиспарительные крышки для флаконов с контролями объемом 2,5 мл
- отсеки с реагентом с белыми захватами;
- отсеки с контролем с желтыми захватами;
- мягкая, безворсовая салфетка;
- вода.

Подготовка реагентов и контролей

Состояние системы:

- Система выключена

Чтобы загрузить реагенты и контроли, предоставленные Siemens, в ротор реагентов, выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Инфекция, вызванная потенциально зараженными реагентами и контролями

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- С реагентами и контролями следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за неохлажденных или просроченных реагентов и контролей

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Не оставляйте реагенты и контроли неохлажденными.
- Убедитесь, что перед подготовкой реагенты и контроли хорошо охлаждены.
- Если перед подготовкой реагенты и контроли оказались теплыми, поместите их в холодильник на 15 минут.
- После подготовки сразу же загрузите реагенты и контроли в ротор реагентов.
- Убедись, что не истек срок годности реагентов и контролей.

Примечание. Сливание реагентов или контролей может привести к переполнению флаконов. Отбор жидкости из флаконов не возможен из-за переполнения. Это может привести к уменьшению производительности. Не сливайте вместе никакие реагенты или контроли.

1. Готовьте реагенты и контроли согласно инструкции по применению продукта.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пробозаборник не может проникать через крышки или пробки. Наконечник пробозаборника может повредиться при контакте с крышками или пробками.

Это может привести к повреждению системы.

- Снимите крышки с флаконов с реагентами и контролями.
- Извлеките пробки из флаконов с реагентами и контролями.

Примечание. Из-за повреждения наконечника пробозаборника после контакта с крышками или пробками может происходить задержка результатов пациента.

2. Отвинтите крышки с флаконов с реагентами и контролями.
3. Если флаконы с реагентами и контролями закрыты пробками, извлеките пробки.

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за реагентов с осадком

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Не используйте реагенты с осадком.
4. Проверьте реагенты на наличие осадка и утилизируйте реагенты с осадком согласно национальным и местным стандартам и правилам.

ОСТОРОЖНО

Из-за присутствия пены или пленки возможно неправильное определение уровня жидкости. Невозможно гарантировать дозирование правильного количества реагента или контроля.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Удалите пену и пленку перед установкой противоиспарительной крышки на флаконы реагентов и контролей.
5. Удалите пену и пленки, если это необходимо.

6. Проверьте внешнее состояние флаконов с реагентами и контролями на наличие прилипших веществ и при необходимости очистите их мягкой, безворсовой салфеткой, смоченной водой.

⚠ ОСТОРОЖНО

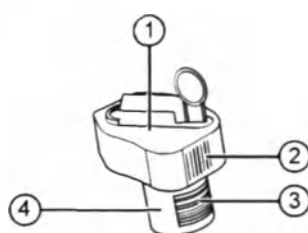
Концентрация реагентов и контролей может повыситься из-за испарений из флаконов реагентов и контролей. Могут получиться неверные результаты.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Поместите противоиспарительные крышки на флаконы с реагентами и контролями.
 - Дополнительную информацию о стабильности реагентов и контролей в анализаторе см. в отдельных протоколах количественного определения и инструкциях по применению продукта.
7. Закройте противоиспарительными крышками флаконы с реагентами и контролями.

Примечание. Не наклоняйте флаконы с реагентами и контролями с надетыми на них противоиспарительными крышками. Противоиспарительная крышка не предотвращает протекание жидкости.

Примечание. Вертикальные полосы на противоиспарительной крышке и штрих-код на этикетке флакона должны совпадать, см. рис. 7-1.



- 1 Противоиспарительная крышка
- 2 Вертикальные полосы
- 3 Штрих-код
- 4 Флакон с реагентом или контролем

Рис. 7-1 Установка противоиспарительных крышек

Загрузка реагентов и контролей

8. Загрузите флаконы с реагентами и контролями в отсеки ротора реагентов. Более подробную информацию об отсеках ротора реагентов см. в гл. 12.5.
9. Откройте левую и правую крышки.
10. Снимите крышку доступа ротора реагентов.
11. Загрузите отсеки с реагентами и контролями в ротор реагентов.
12. Установите назад крышку ротора реагентов.
13. Закройте левую и правую крышки. → Реагенты и контроли загружены.

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за неохлажденных реагентов и контролей

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Не оставляйте реагенты и контроли неохлажденными.
- После помещения реагентов и контролей в ротор реагентов сразу запустите систему, чтобы охладитель реагентов начал работать.

14. Сразу же запустите систему.

7.1.5 Запуск системы

Состояние системы:

- Система выключена

Для запуска системы выполните следующие действия:

ПРИМЕЧАНИЕ

Может произойти сбой электрических компонентов системы, если перезапустить систему слишком быстро после ее выключения.

Это может привести к повреждению системы.

- Подождите хотя бы 10 секунд перед повторным запуском системы после ее выключения.
1. Включите принтер, если это необходимо.
 2. Убедитесь, что крышки ротора реагентов и кюветного ротора вставлены и закрыты правильно.

3. Убедитесь, что уровень заполнения жидкостей системы достаточен:
 - если уровень заполнения жидкостей системы низкий, перейдите к гл. 7.1.1;
 - если уровень заполнения жидкостей системы достаточный, перейдите к ш. 4.
4. Убедитесь, что контейнер для отходов пустой:
 - если контейнер для отходов не пустой, перейдите к гл. 7.1.2;
 - если контейнер для отходов пустой, перейдите к ш. 5.
5. Если датчик контейнера с буферной жидкостью вставлен в контейнер с очищенной водой, вставьте его обратно в контейнер с буферной жидкостью. В противном случае пропустите этот шаг.

Примечание. Убедитесь, что датчик уровня вставлен под углом в соответствующий контейнер. Свободный конец датчика уровня в контейнере должен смотреть в сторону от отверстия контейнера так, чтобы поплавков на конце датчика уровня мог свободно двигаться вниз и вверх.

На трубках имеются маркировки разного цвета, см. гл. 4.1.1.11.

6. Справа на анализаторе установите основной выключатель в положение I. → Анализатор запустится.
7. Включите монитор.
8. Включите компьютер. → Компьютер запустится.
9. В диалоге входа в операционную систему введите имя пользователя и пароль.
10. Щелкните по ОК. → Запустится операционная система.
11. После того, как загорятся 3 светодиода в правом верхнем углу на передней части системы, запустите программу просмотра, см. гл. 11.2.3.

7.1.6 Подтверждение предыдущих задач

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для подтверждения предыдущих задач выполните следующие действия:

Жидкости системы и отходы

1. В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **System liquid & waste** (Жидкости системы и отходы). → В диалоге **System - Replace system liquids and empty waste container** (Система - Замена жидкостей системы и опорожнение контейнера для отходов) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.6.
2. Подождите, пока не исчезнет индикатор выполнения.

ОСТОРОЖНО

Воздушные пузырьки в трубках могут нарушить соотношение смеси в кюветах. Могут получиться неверные результаты.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Промойте систему, если в трубках есть воздушные пузырьки.

3. Проверьте трубки на наличие пузырьков воздуха.
4. В области **Replaced system liquid** (Замененная жидкость системы) выберите замененные жидкости системы и жидкости системы, в трубках с которыми есть воздушные пузырьки. → Кнопка действия **Save** (Сохранить) становится активной.
5. В области **Waste container** (Контейнер для отходов) выберите **Emptied** (Опорожнен), если это необходимо.
6. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Трубки выбранных жидкостей системы промываются.
7. Подождите, пока не отобразится диалог **System** (Система).

Сегменты кювет и стрипы для разведения проб

Примечание. Если правая крышка открыта без запроса доступа через программное обеспечение, задания не обрабатываются. Активируется функция остановки, работа анализатор прерывается, и предварительные разведения сбрасываются. Возможна задержка получения результатов пациента.

- Всегда запрашивайте доступ на открывание правой крышки с помощью программы.
 - Если правая крышка открыта без запроса доступа, немедленно закройте ее.
8. В области **Доступ** нажмите **Cuv. seg. & dil. strips** (Сегмент кюветы и стрипов для разбавл. проб). → Отображает диалог **System - Access cuvette segments and dilution strips** (Система - Доступ к сегментам кювет и стрипам для разведения проб). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.7.
 9. Нажмите на кнопку **Cuv. Seg. & dil. strips** (Сегмент кюветы и стрипов для разбавл. проб). → Отображается индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут.
 10. Подождите, пока сообщение не появится посреди диалога **System - Access cuvette segments and dilution strips** (Система - Доступ к сегментам кювет и стрипам для разведения проб).
 11. Откройте правую крышку.
 12. В области **Cuvettes** (Кюветы) щелкните по загруженным сегментам кювет.
 13. В области **Dilution strips** (Стрипы для разведения проб) щелкните по загруженным стрипам для разведения проб.
 14. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Другое сообщение появится посреди диалога.
 15. Закройте правую крышку. → Система определяет загруженные стрипы для разведения проб. Система измеряет пустые значения загруженных сегментов кювет. Отображается диалог **System** (Система). Подтверждается замена жидкостей системы, опорожнение контейнера для отходов и загрузка сегментов кювет и стрипов для разведения проб.

7.2 Система включена

Если система находится в режиме ожидания или нормальном рабочем режиме, следуйте инструкциям из последующих глав. Если система была недавно выключена, также следуйте инструкциям из последующих глав.

Примечание. Если система в данный момент выключена и была выключена на протяжении длительного периода времени, перейдите к гл. 7.1.

7.2.1 Замена жидкостей системы

Потребуется следующее:

- 1 новый контейнер буферного раствора, если требуется;
- 1 новый контейнер разбавителя, если требуется;
- очищенная вода, если требуется.

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для замены жидкостей системы выполните следующие действия:

ПРИМЕЧАНИЕ

Если контейнеры помещаются на систему или над ней, жидкости системы могут разлиться на или в систему.

Это может привести к повреждению системы.

- Поместите контейнеры на одном уровне с системой или ниже.

1. В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **System liquid & waste** (Жидкости системы и отходы). → В диалоге **System - Replace system liquids and empty waste container** (Система - Замена жидкостей системы и опорожнение контейнера для отходов) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.6.
2. Подождите, пока не исчезнет индикатор выполнения.
3. Снимите герметичную крышку с датчиком уровня с соответствующего контейнера.
4. Замените контейнер с соответствующей жидкостью.

5. Нажмите на герметичную крышку с вставленным датчиком уровня на отверстии контейнера.

ОСТОРОЖНО

Воздушные пузырьки в трубках могут нарушить соотношение смеси в кюветах. Могут получиться неверные результаты.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Промойте систему, если в трубках есть воздушные пузырьки.

Примечание. Убедитесь, что датчик уровня вставлен под углом в соответствующий контейнер. Свободный конец датчика уровня в контейнере должен смотреть в сторону от отверстия контейнера так, чтобы поплавков на конце датчика уровня мог свободно двигаться вниз и вверх.

На трубках имеются маркировки разного цвета, см. гл. 4.1.1.11.

6. Проверьте трубки на наличие пузырьков воздуха.
7. В области **Replaced system liquid** (Замененная жидкость системы) выберите замененные жидкости системы и жидкости системы, в трубках с которыми есть воздушные пузырьки. → Кнопка действия **Save** (Сохранить) становится активной.
8. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Трубки выбранных жидкостей системы промываются.
9. Подождите, пока не появится диалог **System** (Система). → Жидкости системы заменены и доступны.

7

7.2.2 Опорожнение контейнера для отходов

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для опорожнения контейнера для отходов выполните следующие действия:

ПРИМЕЧАНИЕ

Если контейнеры помещаются на систему или над ней, жидкости системы могут разлиться на или в систему.

Это может привести к повреждению системы.

- Поместите контейнеры на одном уровне с системой или ниже.

1. В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **System liquid & waste** (Жидкости системы и отходы). → В диалоге **System - Replace system liquids and empty waste container** (Система - Замена жидкостей системы и опорожнение контейнера для отходов) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.6.
2. Подождите, пока не исчезнет индикатор выполнения.

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за инфицированных отходов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
 - Обращайтесь с деталями системы, которые могли находиться в контакте с потенциально зараженными материалами, в соответствии с надлежащими лабораторными практиками.
3. Вытащите датчик уровня на 1–2 см из контейнера для отходов.
 4. Открутите крышку контейнера для отходов. Крышка останется вокруг датчика уровня.
 5. Утилизируйте жидкие отходы согласно национальным и местным стандартам и правилам.
 6. Прикрутите крышку назад на контейнер для отходов.
 7. Вставьте датчик уровня обратно в контейнер для отходов.
 8. Поместите 2 держателя на датчик уровня в пазы на крышке. → Контейнер для отходов опорожнен.
 9. В области **Waste container** (Контейнер для отходов) выберите **Emptied** (Опорожнен). → Кнопка действия **Save** (Сохранить) становится активной.
 10. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отображается диалог **System** (Система). Контейнер для отходов опорожнен.

7.2.3 Loading cuvette segments and dilution strips (Загрузка сегментов кювет и стрипов для разведения проб)

Потребуется следующее:

- Неиспользованные сегменты кюветы в оригинальной упаковке.
- неиспользованные стрипы для разведения проб.

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для загрузки сегментов кювет и стрипов для разведения проб выполните следующие действия:

Примечание. Если правая крышка открыта без запроса доступа через программное обеспечение, задания не обрабатываются. Активируется функция остановки, работа анализатор прерывается, и предварительные разведения сбрасываются. Возможна задержка получения результатов пациента.

- Всегда запрашивайте доступ на открывание правой крышки с помощью программы.
- Если правая крышка открыта без запроса доступа, немедленно закройте ее.

1. В диалоге **System (Система)** в области **Access (Доступ)** нажмите пункт **Cuv. seg. & dil. strips** (Сегмент кюветы и стрипов для разбавл. проб). → Отображает диалог **System - Access cuvette segments and dilution strips** (Система - Доступ к сегментам кювет и стрипам для разведения проб). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.7.
2. Нажмите на кнопку **Cuv. Seg. & dil. strips** (Сегмент кюветы и стрипов для разведения проб). → Отображается индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут.
3. Подождите, пока сообщение не появится посреди диалога **System - Access cuvette segments and dilution strips** (Система - Доступ к сегментам кювет и стрипам для разведения проб).
4. Откройте правую крышку.

5. Снимите крышку кюветного ротора.

ОСТОРОЖНО

Инфекции, вызванные возбудителями в использованных сегментах кювет

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- С использованными сегментами кювет следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

6. Извлеките использованные сегменты кювет из кюветного ротора, если это необходимо.

7. Утилизируйте использованные сегменты кювет согласно национальным и местным стандартам и правилам.

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за грязных сегментов кювет или стрипов для разведения проб, либо из-за повторного использования сегментов кювет или стрипов для разведения проб. Сигнал измерения может быть неверно истолкован.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- При работе с сегментами кювет надевайте перчатки.
- Касайтесь только ручки сегментов кювет.
- Убедитесь, что сегменты кювет не поцарапаны.
- Используйте сегменты кювет только один раз.
- Не используйте мытые или повторно использованные сегменты кювет.
- Убедитесь, что на сегментах кювет и стрипах для разведения проб нет пыли и частиц грязи.
- Храните сегменты кювет и стрипы для разведения проб в оригинальной упаковке в защищенном от пыли месте.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пробозаборник может столкнуться с сегментами кювет, которые вставлены под наклоном.

Это может привести к повреждению системы.

- Убедитесь, что сегменты кювет вставлены правильно.

ПРИМЕЧАНИЕ

После извлечения из пластиковых пакетов сегменты кювет и стрипы для разведения проб могут быть заряжены статическим электричеством. В системе нельзя использовать сегменты кювет или стрипы для разведения проб с электрическим зарядом.

Это может привести к уменьшению производительности.

- После извлечения сегментов кювет и стрипов для разведения проб из пластиковых пакетов почистите сегменты кювет и стрипы для разведения проб антистатической щеткой с углеродными нитями.

8. Загрузите неиспользованные сегменты кювет в кюветный ротор.

Примечание. Нет необходимости в полной загрузке кюветного ротора.

9. Установите назад крышку кюветного ротора.

ОСТОРОЖНО

Инфекции, вызванные возбудителями в использованных стрипах для разведения проб

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- С использованными стрипами для разведения проб следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

10. Извлеките использованные стрипы для разведения проб из рамки для разведения, если это необходимо.

11. Утилизируйте использованные стрипы для разведения проб согласно национальным и местным стандартам и правилам.

12. Вставьте неиспользованные стрипы для разведения проб в рамку для разведения.

Примечание. Нет необходимости в полной загрузке рамки для разведения.

13. В области **Cuvettes** (Кюветы) щелкните по загруженным сегментам кювет.

14. В области **Dilution strips** (Стрипы для разведения проб) щелкните по загруженным стрипам для разведения проб.
15. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Другое сообщение появится посреди диалога.
16. Закройте правую крышку. → Система определяет загруженные стрипы для разведения проб. Система измеряет холостые значения загруженных сегментов кювет. Отображается диалог **System** (Система). Сегменты кювет и стрипы для разведения проб доступны.

7.2.4 Загрузка реагентов и контролей

Потребуется следующее:

- Белые противоиспарительные крышки для флаконов с реагентами объемом 5 мл
- Желтые противоиспарительные крышки для флаконов с контролями объемом 2,5 мл
- отсеки с реагентом с белыми захватами;
- отсеки с контролем с желтыми захватами;
- мягкая, безворсовая салфетка;
- вода.

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Подготовка реагентов
и контролей

Чтобы загрузить реагенты и контроли, предоставленные Siemens, в ротор реагентов, выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Инфекция, вызванная потенциально зараженными реагентами и контролями

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- С реагентами и контролями следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за неохлажденных или просроченных реагентов и контролей

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Не оставляйте реагенты и контроли неохлажденными.
- Убедитесь, что перед подготовкой реагенты и контроли хорошо охлаждены.
- Если перед подготовкой реагенты и контроли оказались теплыми, поместите их в холодильник на 15 минут.
- После подготовки сразу же загрузите реагенты и контроли в ротор реагентов.
- Убедись, что не истек срок годности реагентов и контролей.

Примечание. Сливание реагентов или контролей может привести к переполнению флаконов. Отбор жидкости из флаконов не возможен из-за переполнения. Это может привести к уменьшению производительности. Не сливайте вместе никакие реагенты или контроли.

7

1. Готовьте реагенты и контроли согласно инструкции по применению продукта.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пробозаборник не может проникать через крышки или пробки. Наконечник пробозаборника может повредиться при контакте с крышками или пробками.

Это может привести к повреждению системы.

- Снимите крышки с флаконов с реагентами и контролями.
- Извлеките пробки из флаконов с реагентами и контролями.

Примечание. Из-за повреждения наконечника пробозаборника после контакта с крышками или пробками может происходить задержка результатов пациента.

2. Отвинтите крышки с флаконов с реагентами и контролями.

3. Если флаконы с реагентами и контролями закрыты пробками, извлеките пробки.

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за реагентов с осадком

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Не используйте реагенты с осадком.

4. Проверьте реагенты на наличие осадка и утилизируйте реагенты с осадком согласно национальным и местным стандартам и правилам.

ОСТОРОЖНО

Из-за присутствия пены или пленки возможно неправильное определение уровня жидкости. Невозможно гарантировать точный перенос реагента или контроля.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Удалите пену и пленку перед установкой противоиспарительной крышки на флаконы реагентов и контролей.

5. Удалите пену и пленки, если это необходимо.

6. Проверьте внешнее состояние флаконов с реагентами и контролями на наличие прилипших веществ и при необходимости очистите их мягкой, безворсовой салфеткой, смоченной водой.

ОСТОРОЖНО

Концентрация реагентов и контролей может повыситься из-за испарений из открытых флаконов реагентов или контролей. Могут получиться неверные результаты.

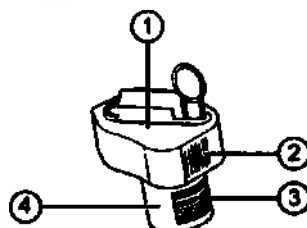
Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Поместите противоиспарительные крышки на флаконы с реагентами и контролями.
- Дополнительную информацию о стабильности реагентов и контролей в анализаторе см. в отдельных протоколах количественного определения и инструкциях по применению продукта.

7. Закройте противоиспарительными крышками флаконы с реагентами и контролями.

Примечание. Не наклоняйте флаконы с реагентами и контролями с надетыми на них противоиспарительными крышками. Противоиспарительная крышка не предотвращает протекание жидкости.

Примечание. Вертикальные полосы на противоиспарительной крышке и штрих-код на этикетке флакона должны совпадать, см. рис. 7-2.



- 1 Противоиспарительная крышка
- 2 Вертикальные полосы
- 3 Штрих-код
- 4 Флакон с реагентом или контролем

Рис. 7-2 Установка противоиспарительных крышек

7

Загрузка реагентов и контролей

8. Загрузите флаконы с реагентами и контролями в отсеки ротора реагентов. Более подробную информацию об отсеках ротора реагентов см. в гл. 12.5.

Примечание. Вставьте флаконы с реагентами и контролями до упора в отсек ротора реагентов.

Кроме того, флакон с реагентом или контролем может быть загружен на свободную позицию отсека с реагентом или контролем, который уже находится в анализаторе.

9. В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **Reagents** (Реагенты). → В диалоге **System - Access reagents** (Система - Доступ к реагентам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.9.

10. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
11. Откройте левую и правую крышки. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.
12. Снимите крышку доступа ротора реагентов.
13. Поместите меньший торец каждого отсека ротора реагентов на пустую позицию ротора реагентов.
14. Проследите, чтобы меньший торец отсека ротора реагентов легко входил в направляющие рельсы под маховиком.
15. Аккуратно нажмите на каждый отсек ротора реагентов рядом с маховиком. → Звук щелчка является индикатором корректной установки отсека ротора реагентов.

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за неохлажденных реагентов и контролей

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Не оставляйте реагенты и контроли неохлажденными.
- После помещения реагентов и контролей в ротор реагентов сразу же замените крышку ротора реагентов.

16. Установите назад крышку ротора реагентов.
17. Закройте левую и правую крышки. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
18. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система). Сканер штрих-кодов сканирует штрих-коды флаконов в роторе реагентов. Реагенты и контроли доступны.

7.3 Подготовка отсека ротора для образцов к использованию

Потребуется следующее:

Отсек с образцами

- отсек с образцами;
- 15 черных адаптеров или 15 белых адаптеров из набора адаптеров для отсеков с образцами;
- 1 текстовая этикетка с номером **01** в качестве первых 2 цифр из набора адаптеров для отсеков с образцами;
- 1 этикетка со штрих-кодом, соответствующая текстовой этикетке из набора адаптеров для отсеков с образцами;

или

Сегмент «чашечка в пробирке»

- сегмент «чашечка в пробирке»;
- 15 черных адаптеров или 15 белых адаптеров из набора адаптеров для отсеков с образцами;
- 1 текстовая этикетка с номером **51** в качестве первых 2 цифр из листа штрих-кодов для сегментов «чашечка в пробирке»;
- 1 этикетка со штрих-кодом, соответствующая текстовой этикетке из листа штрих-кодов для сегментов «чашечка в пробирке»;

или

Сегмент «чашечка за пробиркой»

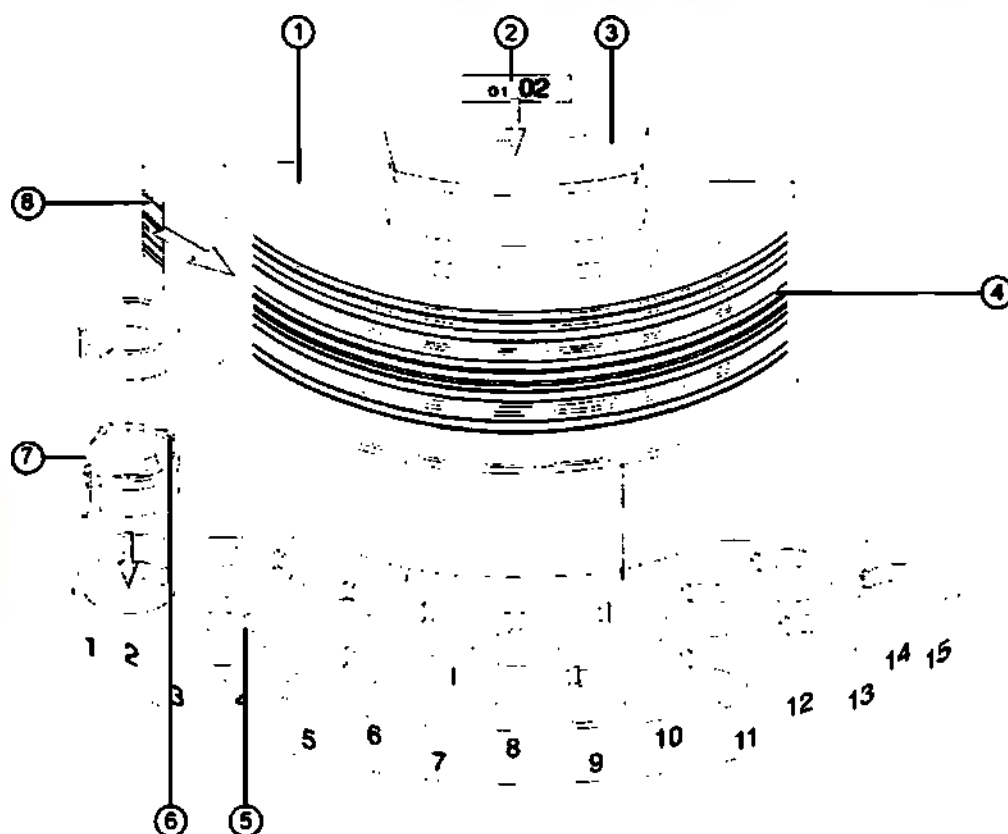
- сегмент «чашечка за пробиркой»;
- 7 черных адаптеров или 7 белых адаптеров, поставляемых с сегментом «чашечка за пробиркой»;
- 1 текстовая этикетка с номером **81** в качестве первых 2 цифр, поставляемая с сегментом «чашечка за пробиркой»;
- 1 этикетка со штрих-кодом, соответствующая текстовой этикетке, поставляемая с сегментом «чашечка за пробиркой».

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;
- Система выключена

Для подготовки отсека ротора для образцов выполните следующие действия:

1. Прикрепите текстовую этикетку к ручке отсека ротора для образцов, см. рис. 7-3.



- 1 Отсек ротора для образцов
- 2 Текстовая этикетка
- 3 Ручка
- 4 Полоса штрих-кода
- 5 Паз
- 6 Носик
- 7 Адаптер
- 8 Этикетка со штрих-кодом

Рис. 7-3 Подготовка отсека ротора для образцов к использованию (пример)

2. Прикрепите соответствующую этикетку со штрих-кодом по вертикали на уровне полосы штрих-кода слева от отсека ротора для образцов, рядом с левым краем.

3. Аккуратно вставьте соответствующие адаптеры в отверстия базовой пластины отсека ротора для образцов, если это необходимо.

Примечание. Выровняйте носик с задней стороны каждого адаптера с пазом в отверстиях базовой пластины.

4. Нажмите на адаптеры до щелчка, если это необходимо. → Отсек ротора для образцов готов к использованию.

8 Выполнение анализов

В этой главе описано, как выполнять анализы.

8.1 Идентификация реагентов или контролей

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Чтобы идентифицировать реагент и контроль, загруженный в ротор реагентов, выполните следующие действия:

1. В диалоге **Loading** (Загрузка) нажмите на кнопку **Reagents** (Реагенты). → Отобразится таблица со списком всех реагентов и контролей, загруженных в отсеки ротора реагентов. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.10.2.1.
2. В списке **Reagent status** (Состояние реагента) выберите **To be identified** (Подлежит идентификации). → В таблице отобразятся реагенты и контроли, которые необходимо идентифицировать.
3. Щелкните по записи в таблице. Номер и позиция отсека отображаются в таблице.

Замена флакона

Примечание. Если правая крышка открыта без запроса доступа через программное обеспечение, задания не обрабатываются. Активируется функция остановки, работа анализатор прерывается, и предварительные разведения сбрасываются. Возможна задержка получения результатов пациента.

- Всегда запрашивайте доступ на открывание правой крышки с помощью программы.
 - Если правая крышка открыта без запроса доступа, немедленно закройте ее.
4. Нажмите на кнопку **Access** (Доступ). → В диалоге **Loading reagents - Access reagents** (Загрузка реагентов - Доступ к реагентам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Ротор реагентов поворачивается до тех пор, пока выбранный отсек ротора реагентов не появится в передней позиции. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.10.2.4.
 5. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
 6. Откройте правую крышку. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.

7. Откройте крышку доступа в крышке ротора реагентов.
8. Извлеките соответствующий флакон.
9. Если штрих-код прикреплен к флакону, выровняйте вертикальную полосу на противоиспарительной крышке и штрих-код на этикетке флакона.
10. Вставьте флакон в ту же позицию.
11. Закройте крышку доступа крышки ротора реагентов.
12. Закройте правую крышку. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
13. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отобразится диалог **Loading reagents** (Загрузка реагентов). Сканер штрих-кодов сканирует штрих-коды флаконов в роторе реагентов.
14. Проверьте записи, отображенные в таблице:
 - если запись больше не отображается, реагент или контроль был идентифицирован;
 - если запись все еще отображается, перейдите к ш. 15.
15. Щелкните по записи в таблице, если это необходимо.
16. Нажмите на кнопку **Identify** (Идентификация). → В диалоге **Loading reagents** (Загрузка реагентов) отображается список реагентов и контролей, а также график отсека ротора реагентов. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.10.2.3.
17. На графике щелкните по позиции, которая помечена ?.
18. В поле ввода **Lot reference** (Ссылка на серию) введите идентификационный номер и номер серии реагента или контроля.
19. В левой части графика выберите, является ли материал реагентом или контролем.
20. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отобразится диалог **Loading reagents** (Загрузка реагентов). Реагент или контроль идентифицирован.

8.2 Загрузка стандартов и заданных пользователем контролей в ротор для образцов

Подготовка стандартов и заданных пользователем контролей

Потребуется следующее:

- Отсеки стандартов
- Отсеки с образцами

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Чтобы загрузить стандарты и заданные пользователем контроли в ротор для образцов, выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Инфекция, вызванная потенциально зараженными стандартами и заданными пользователем контролями

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Со стандартами и заданными пользователем контролями следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

8

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за просроченных стандартов и заданных пользователем контролей

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Убедись, что не истек срок годности стандартов и заданных пользователем контролей.

Примечание. Сливание реагентов или контролей может привести к переполнению флаконов. Отбор жидкости из флаконов не возможен из-за переполнения. Это может привести к уменьшению производительности. Не сливайте вместе никакие реагенты или контроли.

1. Готовьте стандарты и заданные пользователем контроли согласно инструкции по применению продукта.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пробозаборник не может проникать через пробки. Наконечник пробозаборника может повредиться при контакте с крышками или пробками.

Это может привести к повреждению системы.

- Снимите крышки с флаконов со стандартами и заданными пользователем контролями.
- Извлеките пробки из флаконов со стандартами и заданными пользователем контролями.

Примечание. Из-за повреждения наконечника пробозаборника после контакта с крышками или пробками может происходить задержка результатов пациента.

2. Отвинтите крышки с флаконов со стандартами и заданными пользователем контролями.

Примечание. Siemens рекомендует помечать крышки стандартов соответствующей аббревиатурой во избежание перекрестного загрязнения.

3. Если флаконы со стандартами и заданными пользователем контролями закрыты пробками, извлеките пробки.

ОСТОРОЖНО

Из-за присутствия пены или пленки возможно неправильное определение уровня жидкости. Невозможно гарантировать перенос правильного количества стандарта или пользовательского контроля.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Удалите пену и пленки перед загрузкой флаконов со стандартами и заданными пользователем контролями.

4. Удалите пену и пленки, если это необходимо.

Загрузка стандартов и заданных пользователем контролей

5. Загрузите флаконы со стандартами в отсек стандартов, выравнивая штрих-коды по внешнему краю отсека стандартов.

Примечание. Кроме того, флакон со стандартом может быть загружен на свободную позицию отсека стандарта, который уже находится в анализаторе.

6. Загрузите заданные пользователем контроли в подходящий отсек с образцами, выравнивая штрих-коды по внешнему краю отсека с образцами, если это необходимо.

Примечание. Кроме того, заданный пользователем контроль может быть загружен на свободную позицию соответствующего отсека с образцами, который уже находится в анализаторе.

Система идентифицирует заданные пользователем контроли по первым 6 цифрам штрих-кода. Остальные цифры не принимаются во внимание.

7. В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **Samples** (Образцы). → В диалоге **System - Access samples** (Система - Доступ к образцам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.8.
8. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
9. Откройте левую крышку. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.
10. Удерживая отсек ротора для образцов за его ручку таким образом, чтобы флаконы смотрели на внешний край, поместите отсек ротора для образцов над пустой позицией ротора для образцов.
11. Проследите, чтобы отсек ротора для образцов легко входил в направляющие рельсы под маховиком.
12. Осторожно надавите на отсек ротора для образцов рядом с маховиком.
13. Закройте левую крышку. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
14. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система). Стандарты и заданные пользователем контроли загружены. Сканер штрих-кодов сканирует штрих-коды в роторе для образцов. Система добавляет идентификационные номера стандартов и заданных пользователем контролей в лабораторный журнал.

8.3 Измерение контроля

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Предварительные условия:

- действительные референсные кривые доступны для всех запрошенных анализов, см. гл. 8.19;
- контроли, которые будут измеряться, находятся в анализаторе, см. гл. 7.2.4;
- загружаются данные серии для контролей, предоставленных Siemens, см. гл. 6.1;
- данные серии для заданных пользователем контролей добавляются в систему, см. гл. 6.3.

Для измерения контролей выполните следующие действия:

Примечание. Siemens рекомендует запускать измерения контролей, специфические для анализа и серии, в соответствии с действующей инструкцией по применению.

1. В диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал) нажмите на кнопку **Request control** (Запрос контроля) → Отобразится диалог **Lab journal - Request controls** (Лабораторный журнал - Запрос контролей). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.9.6.

Примечание. Система идентифицирует заданные пользователем контроли по первым 6 цифрам штрих-кода. Остальные цифры не принимаются во внимание.

2. В таблице в соответствующей строке выберите требуемые анализы. → Кнопка действия **Measure** (Измерение) становится активной.
3. Если отображается информационный диалог, предупреждающий пользователя о том, что необходимого контроля нет в анализаторе, загрузите соответствующий контроль, см. гл. 7.2.4.
4. Щелкните **OK**, если это необходимо. → Отобразится диалог **Lab journal - Request controls** (Лабораторный журнал - Запрос контролей).
5. Когда отобразится диалог, в котором можно выбрать различные серии контролей или реагентов, щелкните по требуемой серии контролей или реагентов.

6. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить), если это необходимо. → Отобразится диалог **Lab journal - Request controls** (Лабораторный журнал - Запрос контролей).
7. Если для контрольного измерения необходимо приготовить новое разведение, под таблицей выберите **New dilution series** (Новая серия разведений).

Примечание. Если отменен выбор пункта **New dilution series** (Новая серия разведений), ранее подготовленные разведения используются для контрольных измерений.

8. Нажмите на кнопку **Measure** (Измерение). → Задача запрошена. Контроль измерен. В диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал) отображаются результаты для контролей.
9. Проверка результатов для контролей:
 - если результаты для контролей попадают в доверительный интервал, возобновите работу;
 - если результат для контролей не входит в доверительный интервал и соответственно отмечен как **h** или **l**, перейдите к ш. 10.
10. Выберите соответствующий результат контролей. → Кнопка действия **Repeat** (Повтор) становится активной.
11. Нажмите на кнопку **Repeat** (Повтор). → Отобразится диалог **Lab journal - Repeat** (Лабораторный журнал - Повтор). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.9.5.
12. Настройте необходимые параметры.
13. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Задача запрошена. В диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал) отображаются результаты контролей.
14. Проверка результата для контроля:
 - если результат контроля попадает в доверительный интервал, возобновите работу;
 - если результат находится за пределами доверительного интервала, перейдите к ш. 15.
15. Повторите измерение контроля дважды, используя новый флакон с контролем.
16. Проверка обоих результатов контроля:
 - если оба результата контроля попадают в доверительный интервал, возобновите работу;
 - если 1 или оба результата находятся за пределами доверительного интервала, перейдите к ш. 17.

Повторное контрольное измерение

Деактивация циклических контрольных измерений

17. Проверьте, не просрочены ли соответствующие реагенты, буферный раствор и разбавитель, и замените их при необходимости.
18. Измерьте новую референсную кривую для соответствующего анализа, см. гл. 8.19.
19. Повторите измерение контроля.
20. Проверка результатов контролей:
 - если результаты контролей попадают в доверительный интервал, возобновите работу;
 - Если результат контроля находится за пределами доверительного интервала, свяжитесь с представителями сервисного центра Siemens.
21. Если циклические измерения контроля больше не нужны для анализа контроля, выберите результат контроля соответствующего анализа в лабораторном журнале.
22. Нажмите на кнопку **Delete** (Удалить). → Результат контроля удаляется из лабораторного журнала. Циклические измерения контроля измерения деактивированы. Настройки циклических измерения контроля сохраняются системой.

8

8.4 Загрузка образцов со штрих-кодами

Потребуется следующее:

- Отсеки ротора для образцов, подходящие для текущих пробирок для образцов

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Предварительные условия:

- действительные референсные кривые доступны для всех запрошенных анализов, см. гл. 8.19;
- контроли были измерены для всех запрошенных анализов, см. гл. 8.3.

Для загрузки образцов со штрих-кодами выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за инфицированных образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- С образцами следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за неверного материала для образцов или из-за аспирации эритроцитарной массы из пробирок для образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Используйте только требуемый материал образцов, то есть сыворотку, плазму, мочу или CSF (СМЖ).
- В инструкции по применению продукта, который будет измеряться, указано, какой тип материала для образца следует использовать.
- При использовании центрифугированных образцов или пробирок с разделяющим гелем убедитесь, что объем надосадочной сыворотки или плазмы над эритроцитарной массой или разделяющим гелем достаточный. Надосадочной сыворотки или плазмы необходимо примерно на 10 мм больше, чем эритроцитарной массы или разделяющего геля. при использовании пробирок для образцов размером 75 x 12 мм необходимо 450–500 мкл плазмы;

8

Примечание. Каждая лаборатория должна определить пригодность используемых пробирок для взятия крови и изделий для отделения сыворотки. Существуют различия между данными изделиями в зависимости от их производителя и, подчас, в зависимости от серии. Для получения дополнительной информации свяжитесь с сервисным центром Siemens.

Подготовка образцов

1. Убедитесь, что материал образцов соответствует требованиям, а также что он в достаточном количестве.
2. Медленно нагревайте замороженные образцы до комнатной температуры, если это необходимо.

3. При необходимости тщательно перемешивайте замороженные образцы после их оттаивания.

ОСТОРОЖНО

Засорение пробозаборника может привести к нарушениям в процессе обработки анализов и перекрестному загрязнению анализов. Могут получиться неверные результаты.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Центрифугируйте размороженные образцы, мутные (липемические) образцы, образцы мочи и CSF (СМЖ), а также образцы сыворотки и плазмы, которые содержат эритроциты или нити фибрина.
4. Центрифугируйте размороженные образцы, мутные (липемические) образцы, образцы мочи и CSF (СМЖ), а также образцы сыворотки и плазмы, которые содержат эритроциты или нити фибрина, если это необходимо. Дополнительную информацию можно получить в инструкции по применению продукта, который измеряется.
 5. Визуально проверьте центрифугированные образцы, если таковые имеются, и при необходимости повторите центрифугирование.
 6. При необходимости подготовьте вручную предварительное разведение, используя разбавитель.

Примечание. Анализы не выполняются для образцов с повторяющимися идентификационными номерами. Задания, связанные с образцами с повторяющимися идентификационными номерами, системой не обрабатываются. Возможна задержка получения результатов. Используйте только уникальные идентификационные номера образцов на штрих-кодах.

7. Проверьте штрих-коды на образцах и замените нечитаемые или неверно расположенные этикетки со штрих-кодами. Дополнительную информацию о штрих-кодах см. в гл. 12.8.1.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пробозаборник не может проникать через пробки. Наконечник пробозаборника может быть поврежден при контакте с пробками.

Это может привести к повреждению системы.

- Удалите все пробки с пробирок с образцами.

Примечание. Из-за повреждения наконечника пробозаборника после контакта с крышками или пробками может происходить задержка результатов пациента.

8. Удалите все пробки с пробирок с образцами, если таковые имеются.

ОСТОРОЖНО

Из-за присутствия пены или пленки возможно неправильное определение уровня жидкости. Невозможно гарантировать точный перенос образца.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Удалите пену и пленки перед загрузкой образцов.

9. Удалите пену и пленки, если это необходимо.

10. Загрузите пробирки для образцов в отсек ротора для образцов, выровнивая штрих-коды по внешнему краю отсека ротора для образцов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пробозаборник может столкнуться с не до конца вставленными пробирками для образцов.

Это может привести к повреждению системы.

- Убедитесь, что пробирки для образцов вставлены до упора в отсек ротора для образцов.

8

Загрузка отсеков ротора для образцов

11. В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **Samples** (Образцы). → В диалоге **System - Access samples** (Система - Доступ к образцам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.8.

Примечание. При загрузке списка задач для образцов из LIS убедитесь, что список задач доступен перед тем, как образцы будут загружены.

12. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
13. Откройте левую крышку. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.
14. Удерживая отсек ротора для образцов за его ручку таким образом, чтобы пробирки для образцов смотрели на внешний край, поместите отсек ротора для образцов над пустой позицией ротора для образцов.
15. Проследите, чтобы отсек ротора для образцов легко входил в направляющие рельсы под маховиком.

16. Осторожно надавите на отсек ротора для образцов рядом с маховиком.
17. Закройте левую крышку. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
18. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система). Образцы загружены. Сканер штрих-кодов сканирует штрих-коды в роторе для образцов. Система добавляет идентификационные номера образцов в лабораторный журнал, если таковой имеется.

Примечание. Если система соединена с LIS, то запрошенные задачи для идентификационных номеров образцов добавляются в лабораторный журнал. Если система не соединена с LIS, то пользователь может вручную добавить задачи, см. гл. 8.8.

8.5 Присвоение статуса STAT образцам со штрих-кодами

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Предварительные условия:

- действительные референсные кривые доступны для всех запрошенных анализов, см. гл. 8.19;
- контроли были измерены для всех запрошенных анализов, см. гл. 8.3.

Чтобы присвоить статус STAT образцам со штрих-кодами выполните следующие действия:

1. Загрузите образцы для срочного анализа (STAT), см. гл. 8.4.
2. Если система не соединена с LIS, то в диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал) в таблице выберите идентификационный номер образца для срочного анализа (STAT).

Примечание. Если система соединена с LIS, пользователь не может присвоить статус STAT идентификационным номерам образцов с запрошенными задачами.

3. Нажмите на кнопку **Add request** (Добавить запрос). → Отобразится диалог **Lab journal - Add request** (Лабораторный журнал - Добавить запрос). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.9.4.

4. В левом верхнем углу выберите **STAT**. → Статус STAT присваивается идентификационному номеру образца. Зона **STAT** выделяется.
5. Настройте другие необходимые параметры.
6. В области **Assays** (Анализы) выберите 1 или более анализов или профилей.
7. Нажмите на кнопку **Apply** (Применить). → Анализы присваиваются идентификационному номеру образца.
8. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **Lab journal** (Лабораторный журнал). Статус STAT присваивается идентификационному номеру образца. Анализы отображаются в лабораторном журнале. Система обрабатывает запрошенные задачи.

8.6 Предварительная идентификация и загрузка образцов без штрих-кодов и срочных анализов образцов (STAT) без штрих-кодов

Потребуется следующее:

- Отсеки ротора для образцов, подходящие для текущих пробирок для образцов
- адаптеры для отсеков ротора для образцов, если необходимы.

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Предварительные условия:

- действительные референсные кривые доступны для всех запрошенных анализов, см. гл. 8.19;
- контроли были измерены для всех запрошенных анализов, см. гл. 8.3.

Для предварительной идентификации и загрузки образцов без штрих-кодов и срочных анализов образцов (STAT) без штрих-кодов выполните следующие действия:

1. Добавьте идентификационные номера образцов в лабораторный журнал, см. гл. 8.6.1.
2. Присвойте идентификационные номера образцов отсеку ротора для образцов, см. гл. 8.6.2.
3. Загрузите образцы без штрих-кодов и срочные анализы образцов (STAT) без штрих-кодов, см. гл. 8.6.3.

8.6.1 Добавление идентификационных номеров образцов в лабораторный журнал

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Предварительные условия:

- действительные референсные кривые доступны для всех запрошенных анализов, см. гл. 8.19;
- контроли были измерены для всех запрошенных анализов, см. гл. 8.3.

Для добавления идентификационных номеров образцов в лабораторный журнал выполните следующие действия:

1. В диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал) нажмите на кнопку **New** (Создать). → Отобразится диалог **Lab journal - New** (Лабораторный журнал - Создать). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.9.3.
2. В поле ввода **Sample ID** (Идентификационный номер образца) введите идентификационный номер образца. Если идентификационный номер образца уже используется, то отобразится соответствующее сообщение.
3. Для срочного анализа образцов (STAT) в левом верхнем углу выберите **STAT**. → Статус STAT присваивается идентификационному номеру образца. Зона **STAT** выделяется.
4. Заполните остальную требуемую информацию.
5. Настройте другие необходимые параметры.
6. В области **Assays** (Анализы) выберите 1 или более анализов или профилей.
7. Нажмите на кнопку **Apply** (Применить). → Анализы присваиваются идентификационному номеру образца.
8. Чтобы добавить еще один идентификационный номер образца, перейдите к ш. 2.
9. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **Lab journal** (Лабораторный журнал). Идентификационные номера образцов и анализы добавляются в лабораторный журнал и помечаются.

8.6.2 Присвоение идентификационных номеров образцов отсеку ротора для образцов

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Предварительные условия:

- отсек ротора для образцов, которому присваиваются идентификационные номера образцов, не находится в анализаторе.

Для присвоения идентификационных номеров образцов отсеку ротора для образцов выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Если идентификационные номера образцов были присвоены вручную отсеку ротора для образцов, присвоения не удаляются автоматически. Система идентифицирует недавно загруженные образцы без штрих-кодов с присвоенными вручную идентификационными номерами образцов. Результаты присваиваются некорректно.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Удалите предыдущие присвоения идентификационных номеров образцов из отсека ротора для образцов, см. гл. 8.21.

Присвоение идентификационных номеров образцов

1. Удалите предыдущие присвоения идентификационных номеров образцов из отсека ротора для образцов, см. гл. 8.21.
2. На панели навигации щелкните по пункту **Loading** (Загрузка). → Откроется диалог **Loading samples** (Загрузка образцов). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.10.1.
3. В нижней правой области справа от пункта **ID** (Идентификационный номер) выберите все идентификационные номера образцов, которые должны быть присвоены отсеку ротора для образцов.
4. Нажмите на кнопку **Auto loading** (Автоматическая загрузка). → Отобразится диалог **Loading samples - Pre-loading** (Загрузка образцов - Предварительная загрузка). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.10.1.1.

5. В таблице выберите идентификационный номер подходящего отсека ротора для образцов.

Примечание. Если количество позиций в отсеке ротора для образцов недостаточно для количества идентификационных номеров образцов, в таблице можно выбрать несколько идентификационных номеров отсеков, см. гл. 5.3.

6. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отобразится диалог **Loading samples** (Загрузка образцов). Идентификационные номера образцов присваиваются позициям в отсеке ротора для образцов.

Примечание. Кроме того, в диалоге **Loading samples** (Загрузка образцов) можно перетащить идентификационные номера образцов из списка в нижнем правом углу в любую незанятую позицию на схеме отсека ротора для образцов, который не находится в анализаторе.

Присвоения для печати

7. В левом верхнем углу выберите идентификационный номер отсека ротора для образцов с присвоенными идентификационными номерами образцов.
8. Нажмите на кнопку **Print** (Печать). → Данные сразу выводятся на печать. Чтобы получить дополнительную информацию о вкладке, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. *User settings* (Пользовательские настройки) на странице 5-89.

8.6.3 Загрузка образцов без штрих-кодов и срочных анализов образцов (STAT) без штрих-кодов

Потребуется следующее:

- Отсеки ротора для образцов, подходящие для текущих пробирок для образцов

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Предварительные условия:

- требуемые отсеки ротора для образцов не в анализаторе.

Для загрузки образцов без штрих-кодов и срочных анализов образцов (STAT) без штрих-кодов выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за инфицированных образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- С образцами следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за неверного материала образцов или из-за аспирации эритроцитарной массы из пробирок для образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Используйте только требуемый материал образцов, то есть сыворотку, плазму, мочу или CSF (СМЖ).
- В инструкции по применению продукта, который будет измеряться, указано, какой тип материала для образца следует использовать.
- При использовании центрифугированных образцов или пробирок с разделяющим гелем убедитесь, что объем надосадочной сыворотки или плазмы над эритроцитарной массой или разделяющим гелем достаточный. Надосадочной сыворотки или плазмы необходимо примерно на 10 мм больше, чем эритроцитарной массы или разделяющего геля. при использовании пробирок для образцов размером 75 x 12 мм необходимо 450–500 мкл плазмы;

8

Примечание. Каждая лаборатория должна определить пригодность используемых пробирок для взятия крови и изделий для отделения сыворотки. Существуют различия между данными изделиями в зависимости от их производителя и, подчас, в зависимости от серии. Для получения дополнительной информации свяжитесь с сервисным центром Siemens.

Подготовка образцов

1. Убедитесь, что материал образцов соответствует требованиям, а также что он в достаточном количестве.
2. Медленно нагревайте замороженные образцы до комнатной температуры, если это необходимо.

3. При необходимости тщательно смешивайте замороженные образцы после их оттаивания.

ОСТОРОЖНО

Засорение пробозаборника может привести к нарушениям в процессе обработки анализов и перекрестному загрязнению анализов. Могут получиться неверные результаты.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Центрифугируйте размороженные образцы, мутные (липемические) образцы, образцы мочи и CSF (СМЖ), а также образцы сыворотки и плазмы, которые содержат эритроциты или нити фибрина.
4. Центрифугируйте размороженные образцы, мутные (липемические) образцы, образцы мочи и CSF (СМЖ), а также образцы сыворотки и плазмы, которые содержат эритроциты или нити фибрина, если это необходимо. Дополнительную информацию можно получить в инструкции по применению продукта, который измеряется.
 5. Визуально проверьте центрифугированные образцы, если таковые имеются, и при необходимости повторите центрифугирование.
 6. При необходимости подготовьте вручную предварительное разведение, используя разбавитель.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пробозаборник не может проникать через пробки. Наконечник пробозаборника может быть поврежден при контакте с пробками.

Это может привести к повреждению системы.

- Удалите все пробки с пробирок с образцами.

Примечание. Из-за повреждения наконечника пробозаборника после контакта с крышками или пробками может происходить задержка результатов пациента.

7. Удалите все пробки с пробирок с образцами, если таковые имеются.

ОСТОРОЖНО

Из-за отсутствия пены или пленки возможно неправильное определение уровня жидкости. Невозможно гарантировать точный перенос образца.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Удалите пену и пленки перед загрузкой пробирок для образцов.

8. Удалите пену и пленки, если это необходимо.

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за поменянных местами образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Загрузите пробирки для образцов в отсек ротора для образцов, которому присвоены идентификационные номера образцов точно так, как они отображаются на распечатке.

Примечание. Анализы не выполняются для образцов с повторяющимися идентификационными номерами. Задания, связанные с образцами с повторяющимися идентификационными номерами, системой не обрабатываются. Возможна задержка получения результатов. Используйте только уникальные идентификационные номера образцов на штрих-кодах.

9. Загрузите пробирки для образцов в отсек ротора для образцов, которому присвоены идентификационные номера образцов.

Примечание. Вставьте пробирки для образцов до упора в отсек ротора для образцов.

8

Загрузка отсеков ротора для образцов

10. В диалоге **Loading samples** (Загрузка образцов) нажмите на кнопку **Access** (Доступ). → В диалоге **System - Access samples System - Access samples** (Система - Доступ к образцам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.8.
11. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
12. Откройте левую крышку. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.
13. Удерживая отсек ротора для образцов за его ручку таким образом, чтобы пробирки для образцов смотрели на внешний край, поместите отсек ротора для образцов над пустой позицией ротора для образцов.
14. Проследите, чтобы отсек ротора для образцов легко входил в направляющие рельсы под маховиком.
15. Осторожно надавите на отсек ротора для образцов рядом с маховиком.

16. Закройте левую крышку. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
17. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система). Образцы и срочные анализы образцов (STAT) загружены. Система обрабатывает запрошенные задачи.

8.7 Идентификация образцов или стандартов с несчитываемыми штрих-кодами

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Для идентификации вручную образцов или стандартов с несчитываемыми штрих-кодами выполните следующие действия:

1. На панели навигации щелкните по пункту **Loading** (Загрузка). → Откроется диалог **Loading samples** (Загрузка образцов). Отобразится схематическое представление ротора для образцов. Отсеки ротора для образцов с неидентифицированными позициями окрашены зеленым и желтым цветом. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.10.1.
2. Слева в обзоре ротора для образцов щелкните по позиции отсека ротора для образцов, который окрашен зеленым и желтым цветом. → Отобразится схематическое представление отсека ротора для образцов. Неидентифицированные позиции отображаются с символом ?.
3. Нажмите на кнопку **Access** (Доступ). → В диалоге **Loading samples - Access samples** (Загрузка образцов - Доступ к образцам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.10.1.2.
4. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
5. Откройте левую крышку. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за инфицированных образцов или стандартов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- С образцами и стандартами следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

6. Извлеките пробирку для образцов или флакон со стандартом из неидентифицированной позиции.
7. Закройте левую дверцу.
8. Запишите идентификационный номер образца или стандарта.
9. В диалоге **Loading samples** (Загрузка образцов) в поле ввода **Enter ID** (Ввод идентификационного номера) введите идентификационный номер образца или стандарта.
10. Если был введен идентификационный номер стандарта, в верхнем правом углу выберите **Standards** (Стандарты). В противном случае пропустите этот шаг.
11. Настройте другие необходимые параметры.
12. Перетащите идентификационный номер образца или стандарта из поля ввода в соответствующую позицию, помеченную символом ?.
13. Нажмите на кнопку **Apply** (Применить). → Система присвоит идентификационный номер образца или стандарта данной позиции. Система добавляет идентификационный номер образца или стандарта в лабораторный журнал.
14. Откройте левую крышку.
15. Загрузите пробирку для образцов или флакон со стандартом в ту же позицию отсека ротора для образцов.
16. Закройте левую крышку. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
17. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отобразится диалог **Loading samples** (Загрузка образцов). Сканер штрих-кодов сканирует штрих-коды в роторе для образцов. Идентификационный номер образца или стандарта определен и присвоен.

8.8 Запрос задачи для образца вручную

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Для запроса задачи для образца выполните следующие действия:

1. На панели навигации щелкните по пункту **Lab journal** (Лабораторный журнал). → Откроется диалог **Lab journal** (Лабораторный журнал). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.9.
2. Для продолжения:
 - Чтобы запросить новую задачу, перейдите к ш. 3.
 - Чтобы повторить измерение, перейдите к ш. 10.
3. В таблице выберите идентификационный номер образца.
4. Нажмите на кнопку **Add request** (Добавить запрос). → Отобразится диалог **Lab journal - Add request** (Лабораторный журнал - Добавить запрос). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.9.4.
5. В области **Assays** (Анализы) выберите требуемые профили и анализы.
6. Настройте другие необходимые параметры.

Примечание. Если образец предварительно разведен вручную в соотношении 1:20, а начальное разведение анализа 1:5, то система отклоняет задачу, и появляется сообщение.

7. Нажмите на кнопку **Apply** (Применить). → Система применяет задачу к идентификационному номеру образца. Система измеряет анализы, примененные к задаче.
8. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **Lab journal** (Лабораторный журнал).
9. Перейдите к ш. 15.

10. Выберите результат в таблице.

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за аспирации эритроцитарной массы из пробирки для образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- При использовании центрифугированных образцов или пробирок с разделяющим гелем убедитесь, что объем надосадочной сыворотки или плазмы над эритроцитарной массой или разделяющим гелем достаточный. Надосадочной сыворотки или плазмы необходимо примерно на 10 мм больше, чем эритроцитарной массы или разделяющего геля. при использовании пробирок для образцов размером 75 x 12 мм необходимо 450–500 мкл плазмы;

11. Убедитесь, что материал образцов соответствует требованиям, а также что он в достаточном количестве.

12. Нажмите на кнопку **Repeat** (Повтор). → Отобразится диалог **Lab journal - Repeat** (Лабораторный журнал - Повтор). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.9.5.

13. Настройте необходимые параметры.

Примечание. Чтобы повторить измерение, ранее выполненное при специальном разведении, снова выберите предыдущее специальное разведение в таблице **Special dilution** (Специальное разведение).

Примечание. Siemens рекомендует повторять измерения из новой серии разведения.

14. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отображается диалог **Lab journal** (Лабораторный журнал). Система применяет задачу к идентификационному номеру образца. Система повторно измеряет анализ, примененный к задаче.

15. Возобновите работу.

8.9 Пополнение пробирки для образцов

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Предварительные условия:

- пробирка для образцов в анализаторе;
- доступен материал образцов с одинаковым предварительным разведением;
- сканер штрих-кода не сканирует штрих-коды в роторе для образцов.

Для пополнения пробирки для образцов выполните следующие действия:

Проверка уровня

1. В диалоге **Loading samples** (Загрузка образцов) в схематическом представлении отсека ротора для образцов щелкните по позиции пробирки для образцов, которая будет заполняться. → Выбранная позиция заключается в синюю рамку. Активируется кнопка действия **Level detection** (Определение уровня). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.10.1.
2. Нажмите на кнопку **Level detection** (Определение уровня). → Пробозаборник определяет уровень в пробирке для образцов. Позиция в схематическом представлении отсека ротора для образцов окрашивается и помечается согласно определенному уровню.

Пополнить пробирку для образцов

3. Нажмите на кнопку **Access** (Доступ). → В диалоге **Loading samples - Access samples** (Загрузка образцов - Доступ к образцам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.10.1.2.
4. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
5. Откройте левую крышку. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за инфицированных образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- С образцами следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

6. Удалите все задействованные пробирки для образцов.
7. Пополните пробирку для образцов соответствующим количеством того же материала образца.
8. Загрузите пробирку для образцов в ту же позицию отсека ротора для образцов.
9. Закройте левую крышку. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
10. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отобразится диалог **Loading samples** (Загрузка образцов). Сканер штрих-кодов сканирует штрих-коды в роторе для образцов.

8.10 Выгрузка образцов

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Для выгрузки образцов выполните следующие действия:

Примечание. Не выгружайте образец, пока все результаты всех запрошенных задач не будут доступны в лабораторном журнале.

1. В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **Samples** (Образцы). → В диалоге **System - Access samples** (Система - Доступ к образцам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.8.
2. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
3. Откройте левую крышку. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за инфицированных образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- С образцами следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

4. Извлеките образцы и отсеки ротора для образцов, которые больше не нужны.
5. Утилизируйте образцы и пробирки для образцов согласно национальным и местным стандартам и правилам.
6. Закройте левую крышку. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
7. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система). Образцы выгружены.

8.11 Выгрузка стандартов

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Для выгрузки стандартов выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **Samples** (Образцы). → В диалоге **System - Access samples** (Система - Доступ к образцам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.8.
2. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
3. Откройте левую крышку. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за инфицированных стандартов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Со стандартами следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

4. Извлеките стандарты и отсеки ротора для образцов, которые больше не нужны.

- Установите пробки и крышки обратно на флаконы со стандартами.

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за неохлажденных стандартов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Не оставляйте стандарты неохлажденными.
- Помещайте стандарты в холодильник сразу после выгрузки.

- Храните неиспользуемые стандарты в холодильнике.
- Утилизируйте пустые флаконы для стандартов согласно национальным и местным стандартам и правилам.
- Закройте левую крышку. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
- Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система). Стандарты выгружены.

8.12 Выгрузка реагентов и контролей

8

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Для выгрузки флаконов с реагентами и контролями выполните следующие действия:

Извлечение флаконов с реагентами и контролями

- В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **Reagents** (Реагенты). → В диалоге **System - Access reagents** (Система - Доступ к реагентам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.9.
- Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
- Откройте левую и правую крышки. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.
- Снимите крышку доступа ротора реагентов.

5. Извлеките отсеки ротора реагентов и флаконы с реагентами или контролями, включая противоиспарительные крышки, которые больше не нужны.

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за неохлажденных реагентов и контролей

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Не оставляйте реагенты и контроли неохлажденными.
- Помещайте реагенты и контроли в холодильник сразу после выгрузки.

6. Храните неиспользуемые реагенты и контроли в холодильнике.

ОСТОРОЖНО

Инфекция, вызванная потенциально зараженными реагентами и контролями

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- С реагентами и контролями следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

7. Утилизируйте больше не нужные противоиспарительные крышки согласно национальным и местным стандартам и правилам.

8. Утилизируйте пустые флаконы для реагентов и контролей согласно национальным и местным стандартам и правилам.

ОСТОРОЖНО

Если реагенты или контроли были идентифицированы вручную, присвоения отсеку ротора реагентов не удаляются автоматически. В случае одинакового количества занятых позиций в отсеке ротора реагентов система идентифицирует реагенты или контроли без штрих-кодов с предыдущими идентификационными номерами. Могут получиться неверные результаты.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Удалите сделанные вручную идентификации перед загрузкой флаконов с реагентами и контролями в отсек ротора реагентов.

Удаление сделанной вручную идентификации

9. Установите назад крышку ротора реагентов.
10. Закройте левую и правую крышки. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
11. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система). Реагенты и контроли выгружены.

8.13 Отображение данных в лабораторном журнале

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Для отображения данных в лабораторном журнале, выполните следующие действия:

Отображение лабораторного журнала

Чтобы отобразить лабораторный журнал:

1. На панели навигации щелкните по пункту **Lab journal** (Лабораторный журнал). → Откроется диалог **Lab journal** (Лабораторный журнал). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.9.

Фильтр

Чтобы отфильтровать записи лабораторного журнала:

1. Над таблицей выберите параметр в 1 или более из 3 фильтров, см. рис. 8-1. → Отобразятся выбранные параметры. В лабораторном журнале отображаются только записи, которые соответствуют настройкам.



1 Фильтры

2 Список

Рис. 8-1 Фильтрация и сортировка записей лабораторного журнала

Сортировка

Чтобы отсортировать записи лабораторного журнала:

1. Над таблицей в списке **Sorted by** (Сортировка) выберите порядок сортировки, см. рис. 8-1. → В лабораторном журнале записи отображаются согласно выбранному порядку сортировки.

Прокрутка

Чтобы воспользоваться функциями прокрутки, см. табл. 5-4.

8.14 Отображение детальной информации об образцах и контролях

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Для отображения детальной информации об образцах и контролях выполните следующие действия:

Отображение детальной информации об образцах

Чтобы отобразить данные пациента и информацию о результатах для определенного образца:

1. В диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал) в таблице дважды щелкните по строке идентификационного номера образца. → Отобразится диалог **Lab journal - Sample details** (Лабораторный журнал - Детали образца). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.9.1.

Отображение детальной информации о контролях

Чтобы отобразить детальную информацию о контрольном измерении:

1. В диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал) в таблице дважды щелкните по строке идентификационного номера контроля. → Отобразится диалог **Lab journal - Control details** (Лабораторный журнал - Детали контроля). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.9.2.

8

8.15 Отображение кривых измерения

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Для отображения кривых измерения выполните следующие действия:

1. В диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал) в таблице дважды щелкните по строке идентификационного номера образца или контроля. → Например, отобразится диалог **Lab journal - Sample details** (Лабораторный журнал - Детали образца). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.9.1. Для контролей отобразится диалог **Lab journal - Control details** (Лабораторный журнал - Детали контроля). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.9.2.
2. Выберите результаты в таблице. → Кнопка действия **Kinetics** (Кинетика) становится активной.
3. Нажмите на кнопку **Kinetics** (Кинетика). → Отобразится кривая измерения первого выбранного результата.

4. Воспользуйтесь кнопками навигации для навигации между кривыми измерения выбранных результатов. Чтобы получить дополнительную информацию о кнопках навигации, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. раздел *Универсальная навигация* на странице 5-5.

8.16 Выдача результатов

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Для выдачи результатов выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Непреднамеренная выдача результатов пользователем

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Убедитесь, что выбраны только те результаты, которые следует выдать.
- Результаты с пометкой  или  необходимо проверить и утвердить отдельно, если это необходимо.

1. В диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал) в таблице выберите 1 или несколько невыпущенных результатов. → Кнопка действия **Release** (Выдать) становится активной.
2. Нажмите на кнопку **Release** (Выдать). → В столбце Status (Состояние) отображается символ  с результатами для образца и символ  с результатами для контроля. Производится выдача выбранных результатов.
3. Выданные результаты отправляются в LIS, если эта система имеется. → В столбце Status (Состояние) отображается символ  с результатами для образца и символ  с результатами для контроля.

8.17 Распечатка результатов

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Для распечатки результатов выполните следующие действия:

Примечание. Пользователь может настроить заголовок печатной страницы в диалоге **System - Configuration** (Система - Конфигурация) на вкладке **Address/Analyzer** (Адрес/Анализатор), см. в разделе **Address/Analyzer** (Адрес/Анализатор) на странице 5-88.

1. Проверьте результаты в диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал) в таблице:
 - чтобы распечатать выбранные результаты, перейдите к ш. 2;
 - чтобы распечатать все результаты, перейдите к ш. 3.
2. Выберите 1 или несколько результатов.
3. Нажмите на кнопку **Print** (Печать). → Результаты выводятся на печать.

8

8.18 Оценка результатов контролей

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Предварительные условия:

- контроли измерены, см. гл. 8.3.

Для оценки результатов контролей выполните следующие действия:

1. В диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал) над таблицей установите фильтр **Selection** (Выбор) в значение **Controls** (Контроли).
→ В лабораторном журнале отображаются только контроли.
Помечаются результаты контролей, выходящие за пределы доверительного интервала.
2. Проверьте, установлено ли программное обеспечение контроля качества, см. гл. 5.14:
 - если программное обеспечение установлено, перейдите к ш. 3;
 - если программное обеспечение не установлено, перейдите к ш. 5.

3. На панели навигации щелкните по пункту **QC** (Контроль качества).
→ Результаты контролей отправляются в программное обеспечение контроля качества.

Примечание. Удаленные контроли не отправляются в программу контроля качества.

4. Оцените результаты контролей в программе контроля качества.
5. Отправьте результаты контролей в LIS.
6. Оцените результаты контролей в программе LIS.

8.19 Измерение референсной кривой для анализа

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Предварительные условия:

- требуемые реагенты в анализаторе, см. гл. 7.2.4;
- требуемые стандарты находятся в анализаторе, см. гл. 8.2.

Для измерения референсной кривой для анализа выполните следующие действия:

Измерение референсной кривой

1. В диалоге **Calibration** (Калибровка) в области **Assays** (Анализы) выберите анализ.
2. В области **Reagents** (Реагенты) выберите соответствующую серию реагентов.
3. Проверьте, какая кнопка действия активна:
 - если активна кнопка действия **Repeat** (Повтор), поскольку действительная референсная кривая активна для выбранного реагента, перейдите к ш. 4;
 - если активна кнопка действия **Measure** (Измерение), поскольку отсутствует активная действительная референсная кривая для анализа, перейдите к ш. 14;
 - если не активна ни кнопка действия **Repeat** (Повтор), ни кнопка действия **Measure** (Измерение), выберите другую серию реагентов и повторите ш. 3.
4. Щелкните по **Repeat** (Повтор).

5. Проверьте, какой тип диалога отображается:

- Если отображается информационный диалог, предупреждающий пользователя о том, что необходимого стандарта нет в анализаторе, щелкните по кнопке **OK**. Затем загрузите соответствующий стандарт, см. гл. 8.2, и вернитесь к ш. 1.
- Отобразится подтверждающий диалог, предупреждающий пользователя, что все задачи, использующие референсную кривую, будут удалены, перейдите к ш. 6.

6. Для продолжения:

- чтобы отменить измерение референсной кривой, перейдите к ш. 7;
- чтобы повторить измерение действительной референсной кривой, хотя запрошенные задачи используют эту референсную кривую, перейдите к ш. 10.

Примечание. Отмененные задачи необходимо запросить снова, см. гл. 8.8.

7. В подтверждающем диалоге щелкните по кнопке **Cancel** (Отменить).

8. В диалоге **Calibration** (Калибровка) в области **Reagents** (Реагенты) выберите другую серию реагентов.

9. Вернитесь на ш. 3.

10. В подтверждающем диалоге щелкните по кнопке **OK**.

11. Отображается другой подтверждающий диалог.

12. Для продолжения:

- Если для измерения необходимо приготовить новое разведение, щелкните по кнопке **Yes** (Да). → Измерение референсной кривой повторяется с новыми разведениями.
- Если для измерения должны использоваться ранее приготовленные разведения, щелкните по кнопке **No** (Нет). → Измерение референсной кривой повторяется с ранее подготовленными разведениями.

13. Перейдите к ш. 16.

14. Щелкните по пункту **Measure** (Измерение). → В таблице **Assays**

(Анализы) соответствующий анализ помечен . Система измеряет референсную кривую. Дополнительную информацию о пометках см. в гл. 5.5.

15. Если отображается информационный диалог, предупреждающий пользователя о том, что необходимого стандарта нет в анализаторе, загрузите соответствующий стандарт, если он имеется, см. гл. 8.2. Затем перейдите к ш. 1.

16. Если отображается информационный диалог, предупреждающий пользователя о том, что необходимого реагента нет в анализаторе, загрузите соответствующий стандарт, если он имеется, см. гл. 7.2.4. Затем перейдите к ш. 1.

Проверка референсной кривой

17. Поскольку отображенные данные не обновляются автоматически, на панели навигации щелкните по любой рабочей кнопке.
18. На панели навигации щелкните по пункту **Calibration** (Калибровка) еще раз. → Данные калибровки будут обновлены. → Действительная референсная кривая активируется автоматически, а соответствующая серия реагентов помечается ✓.
19. В области **Assays** (Анализы) выберите соответствующий анализ.
20. Если в области **Reagents** (Реагенты) отображается более 1 серии реагентов, выберите соответствующую серию реагентов.
21. Нажмите на кнопку **Show curve** (Показать кривую). → Отобразится диалог **Calibration - Show curve** (Калибровка - Показать кривую). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.11.1.
22. Проверьте референсную кривую.

Примечание. Если референсная кривая недействительна, не удаляйте недействительную референсную кривую, а повторите измерение с новой серией разведения, см. раздел *Повтор измерения референсной кривой* на странице 8-35.

8

Активация недействительной референсной кривой

23. Если референсная кривая недействительна, поскольку среднее отклонение находится за пределами определенного диапазона, но должна быть активирована, нажмите на кнопку **Release** (Выдать). → референсная кривая будет активирована. Соответствующая серия реагента помечается ✓.

Повтор измерения референсной кривой

24. Если 1 или нескольких референсных точек референсной кривой значительно отклоняются, нажмите на кнопку **Repeat** (Повтор).
25. Проверьте, какой тип диалога отображается:
- Если отображается информационный диалог, предупреждающий пользователя о том, что необходимого стандарта нет в анализаторе, щелкните по кнопке **OK**. Затем загрузите соответствующий стандарт, см. гл. 8.2, и вернитесь к ш. 1.
 - Если отобразится подтверждающий диалог, предупреждающий пользователя, что все задачи, использующие референсную кривую, будут удалены, перейдите к ш. 26.

26. Для продолжения:

- чтобы отменить измерение референсной кривой, перейдите к ш. 27;
- чтобы повторить измерение действительной референсной кривой, хотя запрошенные задачи используют эту референсную кривую, перейдите к ш. 30.

Примечание. Отмененные задачи необходимо запросить снова, см. гл. 8.8.

27. В подтверждающем диалоге щелкните по кнопке **Cancel** (Отменить).

28. В диалоге **Calibration** (Калибровка) в области **Reagents** (Реагенты) выберите другую серию реагентов.

29. Вернитесь на ш. 24.

30. Щелкните по **OK**. → Отображается другой подтверждающий диалог.

31. Для продолжения:

- Если для измерения необходимо приготовить новое разведение, щелкните по кнопке **Yes** (Да). → Измерение референсной кривой повторяется с новыми разведениями.
- Если для измерения должны использоваться ранее приготовленные разведения, щелкните по кнопке **No** (Нет). → Измерение референсной кривой повторяется с ранее подготовленными разведениями.

8.20 Удаление идентификационного номера образца из лабораторного журнала

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Для удаления идентификационного номера образца из лабораторного журнала выполните следующие действия:

1. В диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал) в таблице выберите все запрошенные задачи и все результаты соответствующего идентификационного номера образца.
2. Нажмите на кнопку **Delete** (Удалить). → Отображается подтверждающий диалог.

- Щелкните по кнопке **Yes** (Да). → Запрошенные задачи и результаты удаляются.

Примечание. Пока образец находится в анализаторе, идентификационный номер образца не будет удален из лабораторного журнала.

- Выгрузите образец, если это необходимо, см. гл. 8.10. → Идентификационный номер образца удален из лабораторного журнала.

8.21 Удаление ранее присвоенных идентификационных номеров образца

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Для удаления ранее присвоенных идентификационных номеров образцов из отсека ротора для образцов выполните следующие действия:

- В диалоге **Loading samples** (Загрузка образцов) в левой области под пунктом **Segment ID** (Идентификационный номер отсека) выберите идентификационный номер соответствующего отсека ротора для образцов. → Отобразится диаграмма отсека ротора для образцов.
- В нижней левой части левой области проверьте статус:
 - если отображается статус **On-board** (В анализаторе), перейдите к ш. 3;
 - если отображается статус **Not placed** (Не помещен), перейдите к ш. 10.
- Нажмите на кнопку **Access** (Доступ). → В диалоге **Loading samples - Access samples** (Загрузка образцов - Доступ к образцам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.10.1.2.
- Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.

5. Откройте левую крышку. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за инфицированных образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- С отсеками ротора для образцов следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

6. Извлеките отсек образцов ротора для образцов.
7. Закройте левую крышку. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
8. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отобразится диалог **Loading samples** (Загрузка образцов). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.10.1.
9. В левой области под пунктом **Segment ID** (Идентификационный номер отсека) выберите идентификационный номер соответствующего отсека ротора для образцов. → Отобразится диаграмма отсека ротора для образцов.
10. На диаграмме отсека ротора для образцов дважды щелкните по присвоенной позиции **правой** кнопкой мыши. → Отображается информационный диалог.
11. Щелкните по кнопке **Yes** (Да). → Все предыдущие присвоения идентификационных номеров образцов удаляются из соответствующего отсека ротора для образцов. В нижней правой области справа от пункта **ID** (Идентификационный номер) отображаются идентификационные номера соответствующих образцов.

Примечание. Дважды щелкните по присвоенной позиции **левой** кнопкой мыши, чтобы удалить присвоение этого идентификационного номера образца из отсека ротора для образцов.

Примечание. После удаления идентификационных номеров соответствующего образца из лабораторного журнала они перестают отображаться в нижней правой области.

8.22 Работа со специальными отсеками ротора для образцов

В этой главе описано, как работать с сегментами «чашечка в пробирке», отсеками «чашечка за пробиркой», сегментами чашечек Erpendorf и сегментами чашечек Hitachi.

8.22.1 Работа с сегментами «чашечка в пробирке»

Потребуется следующее:

- сегмент «чашечка в пробирке», подходящий для текущего типа чашечки;
- подходящие пробирки.

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Предварительные условия:

- глубина погружения настроена для используемых чашечек, см. гл. 6.6;
- только 1 тип чашечек используется со специальным сегментом «чашечка в пробирке»;
- на используемые пробирки нанесен штрих-код;
- действительные референсные кривые доступны для всех запрошенных анализов, см. гл. 8.19;
- контроли были измерены для всех запрошенных анализов, см. гл. 8.3.
- сегмент «чашечка в пробирке» не в анализаторе.

Примечание. Дополнительную информацию о том, какие пробирки можно использовать, см. в гл. 12.6.1. Дополнительную информацию о том, какие чашечки можно использовать, см. в гл. 12.6.2.

Для работы с сегментами «чашечка в пробирке» выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за инфицированных образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- С образцами следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за неверного материала для образцов или из-за аспирации эритроцитарной массы из пробирок для образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Используйте только требуемый материал образцов, то есть сыворотку, плазму, мочу или CSF (СМЖ).
- В инструкции по применению продукта, который будет измеряться, указано, какой тип материала образца следует использовать.
- При использовании центрифугированных образцов убедитесь, что объем надосадочной сыворотки или плазмы над эритроцитарной массой достаточный. Надосадочной сыворотки или плазмы необходимо примерно на 10 мм больше, чем эритроцитарной массы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если для используемых чашечек не определена глубина погружения, то пробозаборник может коснуться дна чашечек

Это может привести к повреждению пробозаборника.

- Определите глубину погружения для используемых чашечек до работы с сегментами «чашечка в пробирке», см. гл. 6.6.

Примечание. Каждая лаборатория должна определить пригодность используемых чашечек для взятия крови. Существуют различные варианты этих изделий, и подчас, они отличаются в зависимости от серии. Для получения дополнительной информации свяжитесь с сервисным центром Siemens.

Подготовка образцов

1. Убедитесь, что материал образцов соответствует требованиям, а также что его объем достаточен.
2. Медленно нагревайте замороженные образцы до комнатной температуры, если это необходимо.

3. При необходимости тщательно перемешайте замороженные образцы после их оттаивания.

ОСТОРОЖНО

Засорение пробозаборника может привести к нарушениям в процессе обработки анализов и перекрестному загрязнению анализов. Могут получиться неверные результаты.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Центрифугируйте размороженные образцы, мутные (липемические) образцы, образцы мочи и CSF (СМЖ), а также образцы сыворотки и плазмы, которые содержат эритроциты или нити фибрина.
4. Центрифугируйте размороженные образцы, мутные (липемические) образцы, образцы мочи и CSF (СМЖ), а также образцы сыворотки и плазмы, которые содержат эритроциты или нити фибрина, если это необходимо. Дополнительную информацию можно получить в инструкции по применению продукта, который измеряется.
 5. Визуально проверьте центрифугированные образцы, если таковые имеются, и при необходимости повторите центрифугирование.
 6. При необходимости подготовьте ручную предварительное разведение, используя разбавитель.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пробозаборник не может проникать через крышки или пробки. Наконечник пробозаборника может повредиться при контакте с крышками или пробками.

Это может привести к повреждению системы.

- Извлеките все крышки и пробки из чашечек.

Примечание. Из-за повреждения наконечника пробозаборника после контакта с крышками или пробками может происходить задержка результатов пациента.

7. Извлеките все крышки и пробки из чашечек, если таковые имеются, см. рис. 8-2.



Рис. 8-2 Удаление всех крышек и пробок из чашечек (пример)

ОСТОРОЖНО

Из-за присутствия пены или пленки возможно неправильное определение уровня жидкости. Невозможно гарантировать точный перенос образца.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Удалите пену и пленки перед загрузкой чашечек.

8. Удалите пену и пленки из чашечек, если это необходимо.

Примечание. Анализы не выполняются для образцов с повторяющимися идентификационными номерами. Задания, связанные с образцами с повторяющимися идентификационными номерами, системой не обрабатываются. Возможна задержка получения результатов. Используйте только уникальные идентификационные номера образцов на штрих-кодах.

9. Проверьте штрих-коды на пробирках и замените неразборчивые или неверно расположенные этикетки со штрих-кодами. Дополнительную информацию о штрих-кодах см. в гл. 12.8.1.

Загрузка пробирок и чашечек

10. Загрузите пробирки со штрих-кодом в сегмент «чашечка в пробирке», выравнявая штрих-коды по внешнему краю сегмента «чашечка в пробирке».

 ОСТОРОЖНО

При загрузке чашечек в пробирки сегмента «чашечка в пробирке» можно легко перепутать чашечки и установить в пробирку с неправильным штрих-кодом. Пациент может получить чужие результаты.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Следите за тем, чтобы загрузить корректную чашечку в пробирку со штрих-кодом в сегменте «чашечка в пробирке».

ПРИМЕЧАНИЕ

Пробозаборник может столкнуться с чашечками, вставленными под наклоном или не до конца.

Это может привести к повреждению системы.

- Убедитесь, что чашки вставлены полностью по центру пробирок со штрих-кодами.
- Убедитесь, что пробирки со штрих-кодами вставлены до упора в сегмент «чашечка в пробирке».

8

Загрузка сегмента «чашечка в пробирке»

11. Вставьте соответствующие чашечки в пробирки со штрих-кодами.

12. Загрузите сегменты «чашечка в пробирке» в ротор для образцов, см. раздел *Загрузка отсеков ротора для образцов* на странице 8-11.

Примечание. Измерения для сегмента «чашечка в пробирке» автоматически не повторяются. Повторное измерение следует запросить вручную, см. гл. 8.8.

8.22.2 Работа с сегментами для чашечек Eppendorf

Потребуется следующее:

- Сегмент для чашечек Eppendorf

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Предварительные условия:

- только 1 тип чашечек Eppendorf используется с сегментом для чашечек Eppendorf;
- действительные референсные кривые доступны для всех запрошенных анализов, см. гл. 8.19;
- контроли были измерены для всех запрошенных анализов, см. гл. 8.3;
- сегмент для чашечек Eppendorf не в анализаторе;

Примечание. Дополнительную информацию о том, какие чашечки можно использовать, см. в гл. 12.6.2.

Для работы с сегментами для чашечек Eppendorf выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за инфицированных образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- С образцами следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

**Добавление
идентификационных номеров
образцов в лабораторный
журнал**

**Присвоение
идентификационных номеров
образцов сегментам для
чашечек Eppendorf**

1. Добавьте идентификационные номера образцов чашечек Eppendorf в лабораторный журнал, см. гл. 8.6.1.
2. Присвойте идентификационные номера образцов сегменту для чашечек Eppendorf, см. гл. 8.6.2.

Подготовка образцов

 ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за неверного материала образцов или из-за аспирации эритроцитарной массы из пробирок для образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Используйте только требуемый материал образцов, то есть сыворотку, плазму, мочу или CSF (СМЖ).
- В инструкции по применению продукта, который будет измеряться, указано, какой тип материала для образца следует использовать.
- При использовании центрифугированных образцов убедитесь, что объем надосадочной сыворотки или плазмы над эритроцитарной массой достаточный. Надосадочной сыворотки или плазмы необходимо примерно на 10 мм больше, чем эритроцитарной массы.

Примечание. Каждая лаборатория должна определить пригодность используемых чашечек для взятия крови. Существуют различные варианты этих изделий, и подчас, они отличаются в зависимости от серии. Для получения дополнительной информации свяжитесь с сервисным центром Siemens.

8

3. Убедитесь, что материал образцов соответствует требованиям, а также что он в достаточном количестве.
4. Медленно нагревайте замороженные образцы до комнатной температуры, если это необходимо.
5. При необходимости тщательно перемешайте замороженные образцы после их оттаивания.

 ОСТОРОЖНО

Засорение пробозаборника может привести к нарушениям в процессе обработки анализов и загрязнению анализов. Могут получиться неверные результаты.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Центрифугируйте размороженные образцы, мутные (липемические) образцы, образцы мочи и CSF (СМЖ), а также образцы сыворотки и плазмы, которые содержат эритроциты или нити фибрина.

6. Центрифугируйте размороженные образцы, мутные (липемические) образцы, образцы мочи и CSF (СМЖ), а также образцы сыворотки и плазмы, которые содержат эритроциты или нити фибрина, если это необходимо. Дополнительную информацию можно получить в инструкции по применению продукта, который измеряется.
7. Визуально проверьте центрифугированные образцы, если таковые имеются, и при необходимости повторите центрифугирование.
8. При необходимости подготовьте вручную предварительное разведение, используя разбавитель.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пробозаборник не может проникать через крышки или пробки. Наконечник пробозаборника может повредиться при контакте с крышками или пробками.

Это может привести к повреждению системы.

- Извлеките все крышки и пробки из чашечек.

Примечание. Из-за повреждения наконечника пробозаборника после контакта с крышками или пробками может происходить задержка результатов пациента.

9. Извлеките все крышки и пробки из чашечек, если таковые имеются, см. рис. 8-3.



Рис. 8-3 Удаление всех крышек и пробок из чашечек Eppendorf (пример)

⚠ ОСТОРОЖНО

Из-за присутствия пены или пленки возможно неправильное определение уровня жидкости. Невозможно гарантировать точный перенос образца.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Удалите пену и пленки перед загрузкой чашечек.

10. Удалите пену и пленки из чашечек, если это необходимо.

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за поменянных местами образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Загрузите чашечки в сегмент для чашечек Eppendorf, которому присвоены идентификационные номера образцов точно так, как они отображаются на распечатке.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пробозаборник может столкнуться с чашечками, вставленными под наклоном или не до конца.

Это может привести к повреждению системы.

- Убедитесь, что чашечки вставлены полностью.

Загрузка чашечек

11. Загрузите чашечки в сегмент для чашечек Eppendorf, которому присвоены идентификационные номера образцов точно так, как они отображаются на распечатке.

Загрузка сегмента для чашечек Eppendorf

12. Загрузите сегмент для чашечек Eppendorf в ротор для образцов, см. раздел *Загрузка отсеков ротора для образцов* на странице 8-11.

Примечание. Измерения из сегмента для чашечек Eppendorf нельзя повторить автоматически. Повторное измерение следует запросить вручную, см. гл. 8.8.

8.22.3 Работа с сегментами для чашечек Hitachi

Потребуется следующее:

- Сегмент для чашечек Hitachi

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Предварительные условия:

- действительные референсные кривые доступны для всех запрошенных анализов, см. гл. 8.19;
- контроли были измерены для всех запрошенных анализов, см. гл. 8.3.
- сегмент для чашечек Hitachi не в анализаторе.

Примечание. Дополнительную информацию о том, какие чашечки можно использовать, см. в гл. 12.6.2.

Для работы с сегментами для чашечек Hitachi выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за инфицированных образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- С образцами следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за неверного материала образцов или из-за аспирации эритроцитарной массы из пробирок для образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Используйте только требуемый материал образцов, то есть сыворотку, плазму, мочу или CSF (СМЖ).
- В инструкции по применению продукта, который будет измеряться, указано, какой тип материала для образца следует использовать.
- При использовании центрифугированных образцов убедитесь, что объем надосадочной сыворотки или плазмы над эритроцитарной массой достаточный. Надосадочной сыворотки или плазмы необходимо примерно на 10 мм больше, чем эритроцитарной массы.

Примечание. Каждая лаборатория должна определить пригодность используемых чашечек для взятия крови. Существуют различные варианты этих изделий, и подчас, они отличаются в зависимости от серии. Для получения дополнительной информации свяжитесь с сервисным центром Siemens.

Подготовка образцов

1. Убедитесь, что материал для образцов соответствует требованиям, а также что он в достаточном количестве.
2. Медленно нагревайте замороженные образцы до комнатной температуры, если это необходимо.
3. При необходимости тщательно перемешайте замороженные образцы после их оттаивания.

ОСТОРОЖНО

Засорение пробозаборника может привести к нарушениям в процессе обработки анализов и загрязнению анализов. Могут получиться неверные результаты.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Центрифугируйте размороженные образцы, мутные (липемические) образцы, образцы мочи и CSF (СМЖ), а также образцы сыворотки и плазмы, которые содержат эритроциты или нити фибрина.
4. Центрифугируйте размороженные образцы, мутные (липемические) образцы, образцы мочи и CSF (СМЖ), а также образцы сыворотки и плазмы, которые содержат эритроциты или нити фибрина, если это необходимо. Дополнительную информацию можно получить в инструкции по применению продукта, который измеряется.
 5. Визуально проверьте центрифугированные образцы, если таковые имеются, и при необходимости повторите центрифугирование.
 6. При необходимости подготовьте вручную предварительное разведение, используя разбавитель.

Примечание. Анализы не выполняются для образцов с повторяющимися идентификационными номерами. Задания, связанные с образцами с повторяющимися идентификационными номерами, системой не обрабатываются. Возможна задержка получения результатов. Используйте только уникальные идентификационные номера образцов на штрих-кодах.

7. Проверьте штрих-коды на чашечках и замените неразборчивые или неверно расположенные этикетки со штрих-кодами.
Дополнительную информацию о штрих-кодах см. в гл. 12.8.1.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пробозаборник не может проникать через крышки или пробки. Наконечник пробозаборника может повредиться при контакте с крышками или пробками.

Это может привести к повреждению системы.

- Извлеките все крышки и пробки из чашечек.

Примечание. Из-за повреждения наконечника пробозаборника после контакта с крышками или пробками может происходить задержка результатов пациента.

8. Извлеките все крышки и пробки из чашечек, если таковые имеются, см. рис. 8-4.



Рис. 8-4 Удаление всех крышек и пробок из чашечек Hitachi (пример)

⚠ ОСТОРОЖНО

Из-за присутствия пены или пленки возможно неправильное определение уровня жидкости. Невозможно гарантировать точный перенос образца.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Удалите пену и пленки перед загрузкой чашечек.

9. Удалите пену и пленки из чашечек, если это необходимо.

10. Проверьте штрих-коды на пробирках и замените неразборчивые или неверно расположенные этикетки со штрих-кодами.
Дополнительную информацию о штрих-кодах см. в гл. 12.8.1.

Загрузка чашечек

11. Загрузите чашечки со штрих-кодами в отсек для чашечек Hitachi. Выровняйте штрих-коды по внешнему краю сегмента для чашечек Hitachi, чтобы можно было сканировать штрих-код через отверстие в адаптерах.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пробозаборник может столкнуться с чашечками, вставленными под наклоном или не до конца.

Это может привести к повреждению системы.

- Убедитесь, что чашечки вставлены полностью.

Загрузка сегмента для чашечек Hitachi

12. Загрузите сегмент для чашечек Hitachi в ротор для образцов, см. раздел *Загрузка отсеков ротора для образцов* на странице 8-11.

Примечание. Измерения из сегмента для чашечек Hitachi нельзя повторить автоматически. Повторное измерение следует запросить вручную, см. гл. 8.8.

8.22.4 Работа с сегментами «чашечка за пробиркой»

Потребуется следующее:

- Сегмент «чашечка за пробиркой»
- подходящие пробирки.

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Предварительные условия:

- на используемые пробирки нанесен штрих-код;
- действительные референсные кривые доступны для всех запрошенных анализов, см. гл. 8.19;
- контроли были измерены для всех запрошенных анализов, см. гл. 8.3.
- сегмент «чашечка за пробиркой» не в анализаторе.

Примечание. Дополнительную информацию о том, какие пробирки можно использовать, см. в гл. 12.6.1. Дополнительную информацию о том, какие чашечки можно использовать, см. в гл. 12.6.2.

Для работы с сегментами «чашечка за пробиркой» выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за инфицированных образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- С образцами следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за неверного материала образцов или из-за аспирации эритроцитарной массы из пробирок для образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Используйте только требуемый материал образцов, то есть сыворотку, плазму, мочу или CSF (СМЖ).
- В инструкции по применению продукта, который будет измеряться, указано, какой тип материала для образца следует использовать.
- При использовании центрифугированных образцов убедитесь, что объем надосадочной сыворотки или плазмы над эритроцитарной массой достаточный. Надосадочной сыворотки или плазмы необходимо примерно на 10 мм больше, чем эритроцитарной массы.

Примечание. Каждая лаборатория должна определить пригодность используемых чашечек для взятия крови. Существуют различные варианты этих изделий, и подчас, они отличаются в зависимости от серии. Для получения дополнительной информации свяжитесь с сервисным центром Siemens.

Подготовка образцов

1. Убедитесь, что материал образцов соответствует требованиям, а также что он в достаточном количестве.
2. Медленно нагревайте замороженные образцы до комнатной температуры, если это необходимо.

3. При необходимости тщательно перемешайте замороженные образцы после их оттаивания.

ОСТОРОЖНО

Засорение пробозаборника может привести к нарушениям в процессе обработки анализов и загрязнению анализов. Могут получиться неверные результаты.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Центрифугируйте размороженные образцы, мутные (липемические) образцы, образцы мочи и CSF (СМЖ), а также образцы сыворотки и плазмы, которые содержат эритроциты или нити фибрина.
4. Центрифугируйте размороженные образцы, мутные (липемические) образцы, образцы мочи и CSF (СМЖ), а также образцы сыворотки и плазмы, которые содержат эритроциты или нити фибрина, если это необходимо. Дополнительную информацию можно получить в инструкции по применению продукта, который измеряется.
 5. Визуально проверьте центрифугированные образцы, если таковые имеются, и при необходимости повторите центрифугирование.
 6. При необходимости подготовьте ручную предварительное разведение, используя разбавитель.

Примечание. Анализы не выполняются для образцов с повторяющимися идентификационными номерами. Задания, связанные с образцами с повторяющимися идентификационными номерами, системой не обрабатываются. Возможна задержка получения результатов. Используйте только уникальные идентификационные номера образцов на штрих-кодах.

7. Проверьте штрих-коды на пробирках и замените неразборчивые или неверно расположенные этикетки со штрих-кодами. Дополнительную информацию о штрих-кодах см. в гл. 12.8.1.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пробозаборник не может проникать через крышки или пробки. Наконечник пробозаборника может повредиться при контакте с крышками или пробками.

Это может привести к повреждению системы.

- Извлеките все крышки и пробки из чашечек.

Примечание. Из-за повреждения наконечника пробозаборника после контакта с крышками или пробками может происходить задержка результатов пациента.

8. Извлеките все крышки и пробки из чашечек, если таковые имеются, см. рис. 8-5.



Рис. 8-5 Удаление всех крышек и пробок из чашечек Hitachi (пример)

⚠ ОСТОРОЖНО

Из-за присутствия пены или пленки возможно неправильное определение уровня жидкости. Невозможно гарантировать точный перенос образца.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Удалите пену и пленки перед загрузкой чашечек.

9. Удалите пену и пленки из чашечек, если это необходимо.

10. Проверьте штрих-коды на пробирках и замените неразборчивые или неверно расположенные этикетки со штрих-кодами. Дополнительную информацию о штрих-кодах см. в гл. 12.8.1.

11. Загрузите пробирки со штрих-кодом в нижний ряд сегмента «чашечка за пробиркой», выравнявая штрих-коды по внешнему краю сегмента «чашечка за пробиркой».

⚠ ОСТОРОЖНО

При загрузке чашечек за пробирки сегмента «чашечка за пробиркой» можно легко перепутать чашечки и установить за пробирку с неправильным штрих-кодом. Пациент может получить чужие результаты.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Следите за тем, чтобы загрузить корректную чашечку за пробирку со штрих-кодом в сегмент «чашечка за пробиркой».

ПРИМЕЧАНИЕ

Пробозаборник может столкнуться с чашечками, вставленными под наклоном или не до конца.

Это может привести к повреждению системы.

- Убедитесь, что чашечки вставлены полностью.
- Убедитесь, что пробирки со штрих-кодами вставлены до упора в сегмент «чашечка за пробиркой».

12. Загрузите чашечки в верхний ряд за соответствующими пробирками со штрих-кодом.

Загрузка сегмента «чашечка за пробиркой»

13. Загрузите сегмент «чашечка за пробиркой» в ротор для образцов, см. раздел *Загрузка отсеков ротора для образцов* на странице 8-11.

Примечание. Измерения для сегмента «чашечка за пробиркой» нельзя повторить автоматически. Повторное измерение следует запросить вручную, см. гл. 8.8.

9 Завершение анализов

В этой главе описано, как завершить анализы.

9.1 Промывка системы

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Для промывки системы выполните следующие действия:

1. Промойте систему промывочной жидкостью, разбавителем и буферным раствором, см. гл. 10.5.1.

9.2 Создание резервной копии

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Примечание. После создания резервной копии система выключается.

Для создания резервной копии выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) в области **Update and back up software** (Обновление и резервное копирование ПО) щелкните по **Backup** (Резервная копия). → В диалоге **System** (Система) отображается область **Select path for backup file** (Выбрать путь для файла резервной копии). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.12.

ПРИМЕЧАНИЕ

Данные резервной копии будут добавлены к уже существующему файлу резервной копии. Частое резервное копирование может привести к тому, что размер файла резервной копии будет слишком большим для его восстановления.

Это может привести к потере данных.

- Создавайте новую папку для каждой резервной копии с помощью операционной системы компьютера.
- Почаще удаляйте резервные копии перед созданием новой резервной копии с помощью операционной системы компьютера.

2. Выберите диск и путь, где будет создана резервная копия.
3. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отображается подтверждающие диалог.
4. Щелкните по **ОК**. → Система создает резервную копию в выбранной папке. Отображается подтверждающие диалог.
5. Щелкните по **ОК**. → Отображается подтверждающие диалог. Система выключается автоматически.
6. Щелкните по **ОК**.

Примечание. Данные резервной копии могут быть восстановлены только сотрудниками сервисного центра Siemens.

7. Справа на анализаторе установите основной выключатель в положение **0**. → Анализатор выключится.
8. Выключите компьютер.
9. Выключите монитор.
10. Выключите принтер, если это необходимо.
11. Чтобы перезапустить систему, перейдите к гл. 7.1.5.

9

9.3 Прекращение работы системы

Если система выключена на протяжении более 2 часов, понадобится:

- 1 контейнер с не менее чем 1 л очищенной воды

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Для выключения системы выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

При выключении системы выключается охладитель реагентов. Возможно получение не корректных результатов из-за неохлажденных реагентов и контролей.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Если система не перегружается сразу же, извлеките флаконы с реагентами и контролями из системы и поместите их в холодильник.

⚠ ОСТОРОЖНО

Если система выключена в течение более 2 часов, буферный раствор в трубках и буферном резервуаре может кристаллизоваться. Концентрацию буфера можно изменить. Могут получиться неверные результаты.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Перед выключением системы более чем на 2 часа ополосните ее водой, см. гл. 10.5.1.
- Вставьте датчик уровня контейнера буферного раствора в контейнер, содержащий не менее 1 л очищенной воды.

Примечание. Возможна задержка результатов пациента в связи с изменением концентрации буфера после кристаллизации в трубке и буферном резервуаре.

Примечание. Siemens рекомендует:

- не выключать систему на длительное время, например, на ночь или на выходные;
- выключать и перезапускать систему как минимум раз в неделю.

Извлеките датчик уровня контейнера буферной жидкости из контейнера буферной жидкости, если система выключается более чем на 2 часа.

12. Вставьте датчик уровня контейнера с буферной жидкостью в контейнер с не менее чем 1 л очищенной воды, если система выключается более чем на 2 часа.
13. Промойте систему, если она выключается более чем на 2 часа, см. гл. 10.5.1. Выберите **Buffer** (Буферный раствор) и введите **3** в поле **Number of rinsing cycles** (Количество циклов ополаскивания).
14. В диалоге **Status** (Состояние) нажмите кнопку **Exit** (Выход). → Отображается подтверждающие диалог.
15. Щелкните по кнопке **Yes** (Да). → Система будет промыта очищенной водой. Система выключается. Программа просмотра закрывается.
16. Подождите, пока выключатся все светодиоды.
17. Выгрузите флаконы с реагентами и контролями из системы и поместите их в холодильник, если это необходимо, см. гл. 8.12.
18. Опорожните контейнер для отходов, см. гл. 7.1.2.

19. Справа на анализаторе установите основной выключатель в положение **0**. → Анализатор выключится.
20. Выключите компьютер, если это необходимо.
21. Выключите монитор, если это необходимо.
22. Выключите принтер, если это необходимо. → Система выключена.

10 Выполнение технического обслуживания и очистки

В этой главе описано, как выполнять техническое обслуживание и очищать систему.

ПРИМЕЧАНИЕ

Прочищающие агенты, очищающие средства и спирт растворяют масляную пленку на шарикоподшипниках, направляющих и треках. Прочищающие агенты и очищающие средства могут вызвать короткое замыкание.

Это может привести к повреждению системы.

- Не используйте прочищающие агенты, очищающие средства и спирт на шарикоподшипниках, направляющих и треках.
- Не используйте прочищающие агенты и очищающие средства возле печатных плат и световой защиты.

10.1 Список задач

Задачи технического обслуживания и очистки перечислены в табл. 10-1.

Интервал	Задача	См.
Еженедельно	Проверка функционирования пробозаборника	гл. 10.2.1
	Очистка пробозаборника	гл. 10.2.2
	Очистка промывочной станции	гл. 10.2.3
	Очистка ротора реагентов и корпуса ротора реагентов	гл. 10.2.4
	Проверка шприца на протекание	гл. 10.2.5
	Очистка контейнера для воды	гл. 10.2.6
	Проверка трубок контейнеров	гл. 10.2.7
	Проверка трубок пробозаборника	гл. 10.2.8
	Прекращение работы системы	гл. 9.3
Ежемесячно	Запуск системы	гл. 7.1.5
	Прочистка трубок	гл. 10.3.1
	Замена водяного фильтра	гл. 10.3.2
	Очистка датчиков уровня	гл. 10.3.3
Ежегодно	Замена шприца	гл. 10.4.1
	Замена трубок контейнеров	гл. 10.4.2

Табл. 10-1 Задачи технического обслуживания

Интервал	Задача	См.
По необходимости	Промывка системы	гл. 10.5.1
	Очистка поверхности анализатора	гл. 10.5.2
	Очистка ротора для образцов и корпуса ротора для образцов	гл. 10.5.3
	Очистка отсеков	гл. 10.5.4
	Очистка станции для разведения, кюветного ротора и корпуса кюветного ротора	гл. 10.5.5
	Очистка контейнера для отходов	гл. 10.5.6
	Очистка периферийных устройств	гл. 10.5.7
	Замена флакона с очистителем пробозаборника	гл. 10.5.8
	Подготовка очищающего средства	гл. 10.5.9
	Подготовка раствора гипохлорита	гл. 10.5.10

Табл. 10-1 Задачи технического обслуживания (продолжение таблицы)

Примечание. Пригласите представителей сервисного центра Siemens для выполнения задач технического обслуживания, определенных в контракте на техническое обслуживание.

10.2 Еженедельные задачи

В этом разделе описаны задачи по техническому обслуживанию и очистке, которые следует выполнять раз в неделю.

10

10.2.1 Проверка функционирования пробозаборника

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для проверки корректности работы пробозаборника выполните следующие действия:

Инициализация пробозаборника

1. В диалоге **System** (Система) в области **Initialization** (Инициализация) щелкните по пункту **Probe** (Пробозаборник). → Отображается подтверждающие диалог.
2. Щелкните по кнопке **Yes** (Да). → Система инициализирует пробозаборник.
3. Подождите, пока не откроется диалог **Initialization of probe completed** (Инициализация пробозаборника выполнена).
4. Щелкните по **OK**. → Отображается диалог **System** (Система).

Проверка функционирования

5. В области **Maintenance** (Техническое обслуживание) щелкните по пункту **Check probe** (Проверка пробозаборника). → В диалоге **System - Check probe** (Система - Проверка пробозаборника) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут.
6. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
7. Нажмите на кнопку **Check** (Проверка). → Функции пробозаборника проверяются. Пробозаборник выпускает разбавитель в зону дозирования.
8. Проверка разбрызгивания разбавителя, выпускаемого из пробозаборника:
 - если поток разбавителя направлен прямо в зону дозирования, перейдите к ш. 17;
 - если поток разбавителя направлен по диагонали, разделяется или раздувается, а также если пробозаборник подтекает, перейдите к ш. 9 или, если система уже промыта, перейдите к ш. 13;
 - если после замены пробозаборник подтекает, свяжитесь с сервисным центром Siemens.
9. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается подтверждающие диалог.
10. Щелкните по **OK**.
11. Промойте систему разбавителем, см. гл. 10.5.1.
12. После промывки системы повторите действия с ш. 5 по ш. 8.
13. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается подтверждающие диалог.
14. Щелкните по **OK**.
15. Замените пробозаборник, см. гл. 11.2.9.
16. После замены пробозаборника повторите действия с ш. 5 по ш. 8.
17. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается подтверждающие диалог.
18. Щелкните по **OK**. → Проверка функционирования пробозаборника выполнена.

10.2.2 Очистка пробозаборника

Потребуется следующее:

- мягкая, безворсовая салфетка;
- 70 % этиловый спирт или 70 % изопропиловый спирт.

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для наружной очистки пробозаборника выполните следующие действия:

Примечание. Если правая крышка открыта без запроса доступа через программное обеспечение, задания не выполняются. Активируется функция остановки, работа анализатор прерывается, и предварительные разведения сбрасываются. Возможна задержка получения результатов пациента.

- Всегда запрашивайте доступ на открывание правой крышки с помощью программы.
- Если правая крышка открыта без запроса доступа, немедленно закройте ее.

1. В диалоге **System** (Система) в области **Maintenance** (Техническое обслуживание) щелкните по пункту **Clean probe** (Очистка пробозаборника). → В диалоге **System - Clean probe** (Система - Очистка пробозаборника) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.2.
2. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
3. Нажмите на кнопку **Park probe for cleaning** (Парковка пробозаборника для очистки). → Пробозаборник перемещается в положение парковки.
4. Подождите, пока посреди диалога отобразится другое сообщение. → Пробозаборник находится в положении парковки.

5. Откройте правую крышку.

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за загрязненного материала или травма рук из-за острых краев

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Во время очистки будьте особо осторожны с острым наконечником пробозаборника и другими острыми краями.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Обращайтесь с деталями системы, которые могли находиться в контакте с потенциально зараженными материалами, в соответствии с надлежащими лабораторными практиками.

ПРИМЕЧАНИЕ

Острые края могут повредить внутреннюю поверхность пробозаборника

Это может привести к повреждению системы.

- Не используйте мандрен для чистки внутренней поверхности пробозаборника.
6. Вытирайте пробозаборник сверху донизу мягкой безворсовой салфеткой, смоченной указанным спиртом.
 7. Закройте правую крышку.
 8. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается информационный диалог.
 9. Щелкните по **ОК**. → Очистка пробозаборника завершена.

10.2.3 Очистка промывочной станции

Потребуется следующее:

- Мягкая, безворсовая салфетка
- 70 % этиловый спирт или 70 % изопропиловый спирт.

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для очистки промывочной станции выполните следующие действия:

Примечание. Если правая крышка открыта без запроса доступа через программное обеспечение, задания не выполняются.

Активируется функция остановки, работа анализатор прерывается, и предварительные разведения сбрасываются. Возможна задержка получения результатов пациента.

- Всегда запрашивайте доступ на открывание правой крышки с помощью программы.
- Если правая крышка открыта без запроса доступа, немедленно закройте ее.

Перемещение пробозаборника
в положение парковки

1. В диалоге **System** (Система) в области **Maintenance** (Техническое обслуживание) щелкните по пункту **Clean probe** (Очистка пробозаборника). → В диалоге **System - Clean probe** (Система - Очистка пробозаборника) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.2.
2. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
3. Нажмите на кнопку **Park probe for cleaning** (Парковка пробозаборника для очистки). → Пробозаборник перемещается в положение парковки.
4. Подождите, пока посреди диалога отобразится другое сообщение. → Пробозаборник находится в положении парковки.

5. Откройте правую крышку. → Кнопка действия **Close** (Закрыть) становится активной.

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за загрязненного материала или травма рук из-за острых краев

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Во время очистки будьте особо осторожны с острым наконечником пробозаборника и другими острыми краями.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Обращайтесь с деталями системы, которые могли находиться в контакте с потенциально зараженными материалами, в соответствии с надлежащими лабораторными практиками.

ОСТОРОЖНО

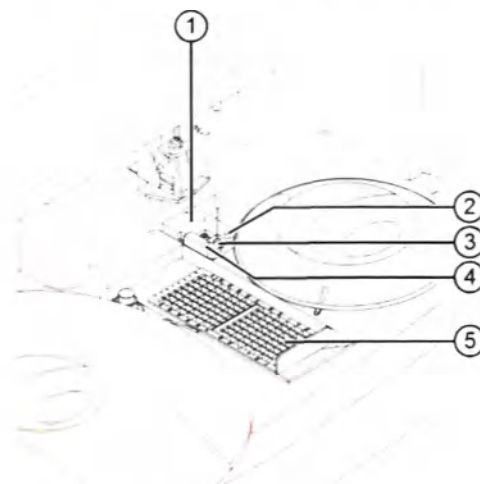
Загрязнение буферного резервуара может привести к разбавлению буферного раствора, используемого для измерения. Буферный раствор может стать непригодным. Могут получиться неверные результаты.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Не загрязняйте буферный резервуар во время очистки.

Очистка зоны дозирования

6. Вытирайте поверхность промывочной станции мягкой безворсовой салфеткой, смоченной указанным спиртом, см. рис. 10-1.



- 1 Промывочная станция
- 2 Участок промывки
- 3 Зона дозирования
- 4 Буферный резервуар
- 5 Рамка для разведения

Рис. 10-1 Очистка промывочной станции

7. Проверьте, не образовались ли в зоне дозирования кристаллы:
 - если в зоне дозирования образовались кристаллы, перейдите к ш. 8;
 - в противном случае перейдите к ш. 11.
8. Удалите рамку для разведения.
9. Вытирайте зону дозирования, в том числе ее внутреннюю поверхность, мягкой безворсовой салфеткой, смоченной указанным спиртом.

10. Вставьте рамку для разведения.

Очистка участка промывки

11. Смочите ватную палочку указанным спиртом.
12. Очистите внутреннюю верхнюю секцию участка промывки направленными вниз круговыми движениями (на глубину прилб. 8 мм).
13. Заройте правую крышку. → Кнопка действия **Close** (Заккрыть) становится активной.
14. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается информационный диалог.
15. Щелкните по **ОК**. → Очистка промывочной станции завершена.
16. Промойте систему буферным раствором, см. гл. 10.5.1.

10.2.4 Очистка ротора реагентов и корпуса ротора реагентов

Потребуется следующее:

- мягкая, безворсовая салфетка;
- вода;
- очищающее средство.

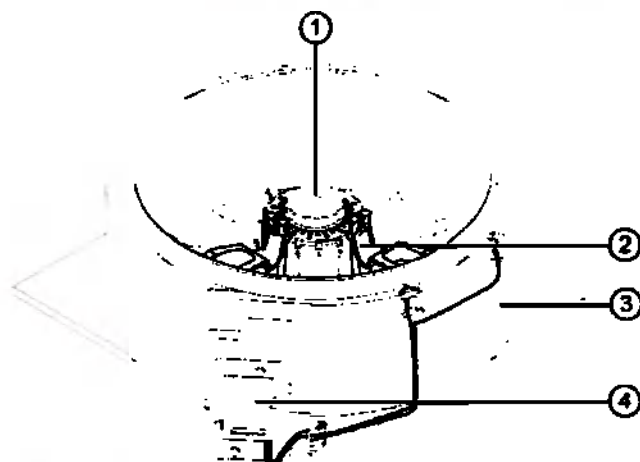
Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для очистки ротора реагентов и его корпуса выполните следующие действия:

1. Подготовьте очищающее средство в соответствии с руководством по эксплуатации к прочищающему агенту или свяжитесь с сервисным центром Siemens.
2. В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **Reagents** (Реагенты). → В диалоге **System - Access reagents** (Система - Доступ к реагентам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.9.
3. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
4. Откройте левую и правую крышки. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.
5. Снимите крышку доступа ротора реагентов.
6. Извлеките все отсеки с реагентами и контролями.

7. Высвободите маховик ротора реагентов. Не нужно отвинчивать маховик полностью, см. рис. 10-2.



- 1 Маховик ротора реагентов
- 2 Ротор реагентов
- 3 Корпус ротора реагентов
- 4 Окно сканера штрих-кодов

Рис. 10-2 Очистка ротора реагентов

8. Снимите ротор реагентов, держа его за маховик.
9. Протрите ротор реагентов и его корпус, особенно окно сканера штрих-кодов, мягкой безворсовой салфеткой, смоченной водой.

Примечание. Не используйте очищающий агент или очищающее средство для очистки ротора реагентов и его корпуса.

10. Протрите крышку ротора реагентов мягкой безворсовой салфеткой, смоченной очищающим средством.
11. Оставьте очищающее средство, чтобы оно подействовало, согласно инструкции производителя.
12. Поместите ротор реагентов обратно. Слегка поворачивайте ротор реагентов в обоих направлениях до тех пор, пока он не будет заблокирован на месте.
13. Затяните маховик.
14. Очистка отсеков, см. гл. 10.5.4.
15. Загрузите отсеки с реагентами и контролями в ротор реагентов по мере надобности
16. Установите назад крышку ротора реагентов.

17. Закройте левую и правую крышки. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
18. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система). Очистка ротора реагентов и его корпуса выполнена.

10.2.5 Проверка шприца на протекание

Потребуется следующее:

- Мягкая, безворсовая салфетка

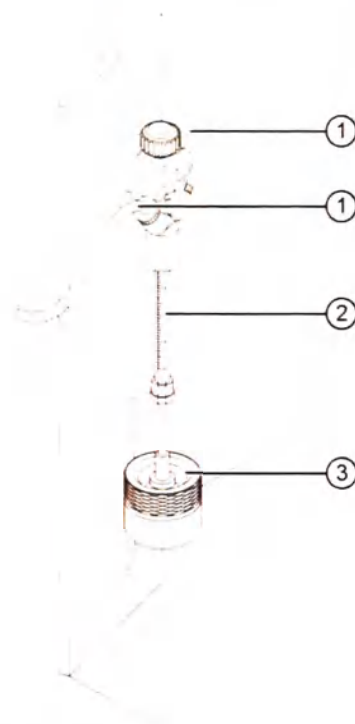
Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для проверки шприца на протекание выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) в области **Maintenance** (Техническое обслуживание) щелкните по пункту **Replace syringe** (Замена шприца). → В диалоге **System - Replace syringe** (Система - Замена шприца) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.3.
2. Подождите, пока отобразится подтверждающий диалог.
3. Щелкните по кнопке **Yes** (Да).
4. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
5. Откройте левую крышку.

6. Проверьте, есть ли жидкость в стяжном кольце, см. рис. 10-3.



- 1 Трубки
- 2 Шприц
- 3 Стяжное кольцо

Рис. 10-3 Проверка шприца на протекание

- Если в стяжном кольце нет жидкости, возобновите работу. → Проверка шприца на протекание выполнена.
- Если в стяжном кольце есть жидкость, перейдите к ш. 7.

7. Вытрите стяжное кольцо мягкой безворсовой салфеткой.

8. Повторно затяните трубки с двух сторон шприца.

9. Промойте систему разбавителем, см. гл. 10.5.1.

10. Проверьте, есть ли жидкость в стяжном кольце, см. рис. 10-3.

- Если в стяжном кольце нет жидкости, возобновите работу. → Проверка шприца на протекание выполнена.
- Если в стяжном кольце есть жидкость, перейдите к ш. 11.

11. Замените шприц, см. гл. 10.4.1.

10.2.6 Очистка контейнера для воды

Потребуется следующее:

- 70 % этиловый спирт или 70 % изопропиловый спирт.

Состояние системы:

- режим ожидания;
- система выключена.

Для очистки контейнера для воды выполните следующие действия:

1. Снимите герметичную крышку с датчиком уровня с соответствующего контейнера.
2. Опорожните контейнер для воды.
3. Заполните контейнер для воды указанным спиртом на 1/10.
4. Поворачивайте контейнер для воды, пока вся его внутренняя поверхность не будет смочена.
5. Оставьте спирт, чтобы он подействовал, согласно инструкции производителя.
6. Утилизируйте спирт согласно национальным и местным стандартам и правилам.
7. Тщательно промойте контейнер для воды очищенной водой.
8. Заполните заново контейнер для воды очищенной водой.
9. Нажмите на герметичную крышку с вставленным датчиком уровня на отверстии контейнера. → Очистка контейнера для воды выполняется.

Примечание. Убедитесь, что датчик уровня вставлен под углом в соответствующий контейнер. Свободный конец датчика уровня в контейнере должен смотреть в сторону от отверстия контейнера так, чтобы поплавков на конце датчика уровня мог свободно двигаться вниз и вверх.

На трубках имеются маркировки разного цвета, см. гл. 4.1.1.11.

10. Если вы выполняете техническое обслуживание в состоянии ожидания, промойте систему промывочной жидкостью, см. главу 10.5.1.

10.2.7 Проверка трубок контейнеров

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для визуальной проверки трубок контейнеров выполните следующие действия:

1. Проверьте, не согнута ли трубка между системой и контейнерами, и нет ли в ней мусора:
 - если трубка между системой и контейнерами не согнута, а в ней нет мусора, то никаких действий производить не нужно;
 - если трубка между системой и контейнерами согнута, замените ее, см. гл. 10.4.2.
 - если трубка между системой и контейнерами содержит какой-либо мусор, прочистите ее, см. гл. 10.3.1.

10.2.8 Проверка трубок пробозаборника

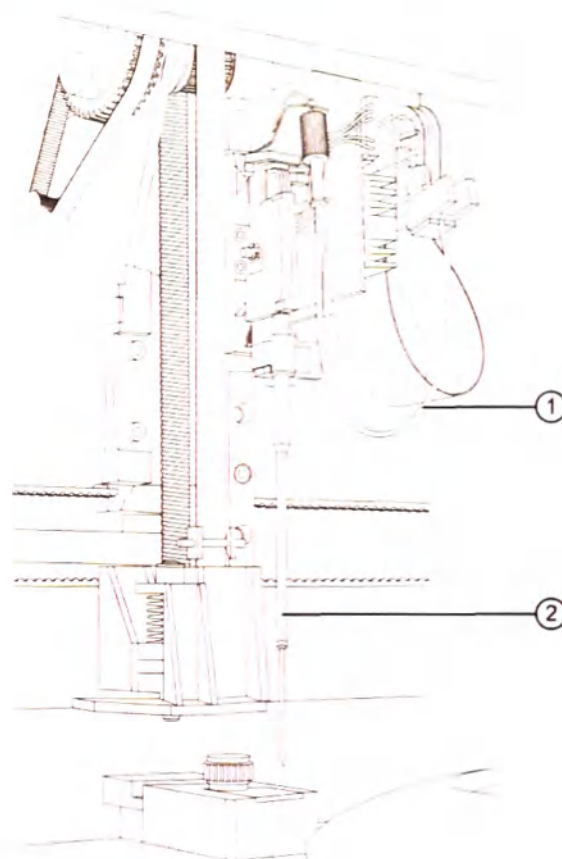
Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для визуальной проверки трубок пробозаборника выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) в области **Maintenance** (Техническое обслуживание) щелкните по пункту **Clean probe** (Очистка пробозаборника). → В диалоге **System - Clean probe** (Система - Очистка пробозаборника) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.2.
2. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
3. Нажмите на кнопку **Park probe for cleaning** (Парковка пробозаборника для очистки). → Пробозаборник перемещается в положение парковки.
4. Подождите, пока посреди диалога отобразится другое сообщение. → Пробозаборник находится в положении парковки.
5. Откройте правую крышку. → Кнопка действия **Close** (Закреть) становится активной.

6. Визуально проверьте, не согнуты ли и не повреждены ли трубки пробозаборника, см. рис. 10-4:



- 1 Трубки пробозаборника
- 2 Пробозаборник

Рис. 10-4 Проверка трубок пробозаборника

- если трубки пробозаборника не согнуты и не повреждены, перейдите к ш. 7;
 - если трубки пробозаборника согнуты или повреждены, свяжитесь с сервисным центром Siemens.
7. Заройте правую крышку. → Кнопка действия **Close** (Заккрыть) становится активной.
 8. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается информационный диалог.
 9. Щелкните по **OK**. → Отображается диалог **System** (Система). Проверка трубок пробозаборника выполнена.

10.3 Ежемесячные задачи

В этом разделе описаны задачи по техническому обслуживанию и очистке, которые следует выполнять раз в месяц.

10.3.1 Прочистка трубок

Потребуется следующее:

- 2–3 % раствор гипохлорита;
- очищенная вода;
- 1 пустой контейнер объемом 500–5000 мл для 2–3 % раствора гипохлорита;
- 1 пустой неиспользованный контейнер объемом 5–10 л для очищенной воды.

В зависимости от контейнера, используемого для 2–3 % раствора гипохлорита, для прочистки трубок требуются различные объемы, см. табл. 10-2.

Тип контейнера	Дизайн	Требуемый объем
Небольшая бутылка (500 мл)	Узкое дно	250 мл
Контейнер (5 000 мл)	Широкое дно	1 000 мл

Табл. 10-2 Примеры требуемого объема раствора гипохлорита в зависимости от типа контейнера

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для прочистки трубок выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Вдыхание раствора гипохлорита может стать причиной проблем с органами дыхания. При попадании раствора гипохлорита на кожу и в глаза он может стать причиной серьезных ожогов и травм глаз.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Обратите внимание на информацию производителя, касающуюся совместимости перчаток с используемыми материалами и жидкостями.
- Соблюдайте инструкции производителя.
- Храните материалы и работайте в хорошо проветриваемом помещении.
- Избегайте вдыхания испарений.
- Избегайте попадания в глаза и на кожу.
- Тщательно мойтесь после использования.
- При попадании в глаза или на кожу сразу промойте пораженную область большим количеством воды на протяжении нескольких минут.
- В случае несчастного случая или плохого самочувствия сразу обратитесь к врачу и покажите этикетку, если это возможно.

ПРИМЕЧАНИЕ

При неконтролируемой утечке раствор гипохлорита очень токсичен для водной флоры и фауны.

Он может нанести вред окружающей среде.

- Утилизируйте раствор гипохлорита натрия и контейнеры согласно национальным и местным стандартам и правилам.

Подготовка требуемых жидкостей

1. Заполните пустой контейнер 2–3 % раствором гипохлорита требуемого объема, см. табл. 10-2.

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за попадания раствора гипохлорита в трубки и загрязнения контейнера для воды.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Не используйте контейнер для воды для прочистки трубок.

Прочистка трубок

2. Заполните пустой неиспользованный контейнер объемом 5 л или 10 л очищенной водой в объеме не менее 2 л.
3. В диалоге **System** (Система) в области **Maintenance** (Техническое обслуживание) щелкните по пункту **Purge tubings** (Прочистка трубок). → В диалоге **System - Purge tubings** (Система - Прочистка трубок) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.4.
4. Подождите, пока отобразится подтверждающий диалог.
5. Щелкните по кнопке **Yes** (Да). → Посреди диалога появится сообщение.
6. Извлеките датчик уровня из установленного обычным образом рабочего контейнера для воды.
7. Поместите датчик уровня в дополнительный контейнер с раствором гипохлорита.
8. Нажмите на кнопку **Start purging** (Запустить прочистку). → В строке состояние отобразятся этапы процесса.
9. Подождите, пока отобразится информационный диалог.
10. Щелкните по **OK**. → Отображается индикатор выполнения. Время прочистки составляет 15 минут. При обратном отсчете оставшееся время отображается в секундах, начиная с 900 секунд.

10

Промывка трубок

11. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
12. Извлеките датчик уровня из дополнительного контейнера с раствором гипохлорита.
13. Тщательно промойте внешнюю поверхность датчика уровня очищенной водой.
14. Поместите датчик уровня в дополнительный контейнер с очищенной водой.

ОСТОРОЖНО

Неверные результаты из-за попадания раствора гипохлорита в трубки и загрязнения контейнера для воды.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Не используйте контейнер для воды для промывки трубок.

15. Нажмите на кнопку **Start rinsing** (Начать промывку). → Система промывает трубки.

16. Подождите, пока не откроется информационный диалог **Rinsing process completed** (Процесс промывки завершен).
17. Щелкните по **OK**. → Отображается другой информационный диалог.
18. Промойте установленный обычным образом рабочий контейнер для воды очищенной водой.
19. Извлеките датчик уровня из дополнительного контейнера с очищенной водой.
20. Поместите датчик уровня в установленный обычным образом рабочий контейнер для воды.
21. Щелкните по **OK**. → Отображается диалог **System** (Система).

Повторная промывка трубок

22. Промойте систему промывочной жидкостью, разбавителем и буферным раствором, см. гл. 10.5.1. → Прочистка трубок завершена.

10.3.2 Замена водяного фильтра

Потребуется следующее:

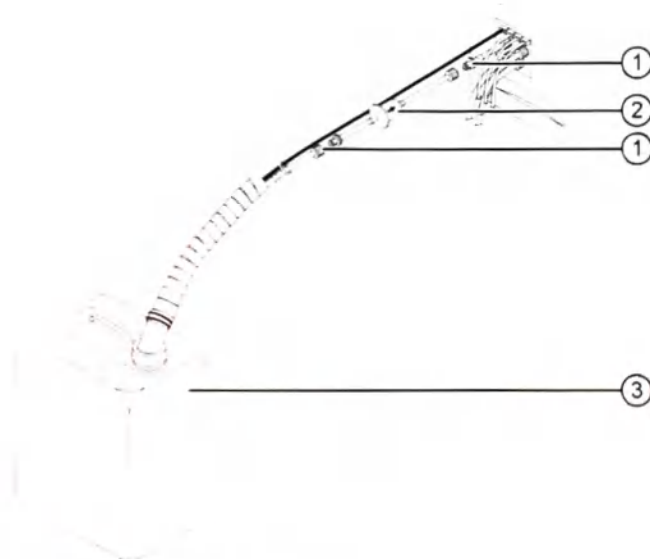
- Мягкая, безворсовая салфетка
- 1 новый водяной фильтр

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;
- система выключена.

Для замены водяного фильтра выполните следующие действия:

1. Отсоедините фиксаторы наконечника Люэра от водяного фильтра, см. рис. 10-5.



- 1 Фиксаторы наконечника Люэра
- 2 Водяной фильтр
- 3 Контейнер для воды

Рис. 10-5 Замена водяного фильтра

10

2. Утилизируйте использованный водяной фильтр согласно национальным и местным стандартам и правилам.
3. Вставьте новый водяной фильтр между фиксаторами наконечника Люэра так, чтобы стрелка была направлена на поток очищенной воды.
4. Промойте систему промывочной жидкостью, см. гл. 10.5.1. → Замена водяного фильтра завершена.

10.3.3 Очистка датчиков уровня

Потребуется следующее:

- Мягкая, безворсовая салфетка
- 70 % этиловый спирт или 70 % изопропиловый спирт.

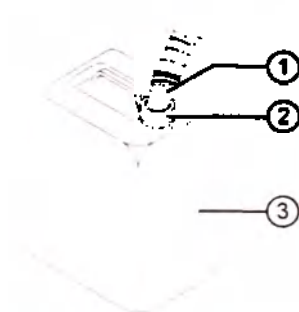
Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;
- система выключена.

Для очистки датчиков уровня выполните следующие действия:

Примечание. Очищайте датчики уровня по одному.

1. Извлеките датчик уровня из крышки, см. рис. 10-6.



- 1 Датчик уровня
- 2 Крышка
- 3 Контейнер

Рис. 10-6 Снятие крышки, пример

2. У контейнера с буферным раствором, разбавителем или воды снимите герметичную крышку с контейнера.
3. С контейнера для отходов отвинтите крышку.
4. Протрите поверхность датчика уровня мягкой безворсовой салфеткой, смоченной указанным спиртом.
5. Оставьте спирт, чтобы он подействовал, согласно инструкции производителя.
6. Промойте датчик уровня чистой водой над раковиной.
7. Протрите поверхность крышки мягкой безворсовой салфеткой, смоченной указанным спиртом.

8. Оставьте спирт, чтобы он подействовал, согласно инструкции производителя.
9. Проверьте, с каким датчиком уровня вы работаете:
 - если вы работаете с датчиком уровня контейнера для буферного раствора (красная метка), контейнера для разбавителя (синяя метка) или контейнера для воды (белая метка), перейдите к ш. 10;
 - если вы работаете с датчиком уровня контейнера для отходов (зеленая метка), перейдите к ш. 14.
10. Нажмите на герметичную крышку, чтобы она наделась на отверстие контейнера.
11. Вставьте датчик уровня назад в контейнер.

Примечание. Убедитесь, что датчик уровня контейнера для буферного раствора, разбавителя или воды вставлен под углом в соответствующий контейнер. Свободный конец датчика уровня в контейнере должен смотреть в сторону от отверстия контейнера так, чтобы поплавков на конце датчика уровня мог свободно двигаться вниз и вверх.

12. Повторите действия с ш. 1 по ш. 9 для всех датчиков уровня.
13. Ополосните систему промывочной жидкостью, разбавителем и буферным раствором, см. гл. 10.5.1. → Очистка датчиков уровня завершена.
14. Прикрутите крышку назад на контейнер для отходов.
15. Поместите 2 держателя датчика уровня для контейнера для отходов в пазы на крышке.
16. Вставьте датчик уровня назад в контейнер для отходов.

10.4 Ежегодные задачи

В этом разделе описаны задачи по техническому обслуживанию и очистке, которые следует выполнять раз в год.

10.4.1 Замена шприца

Потребуется следующее:

- одноразовая впитывающая салфетка;
- 1 новый шприц.

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для замены шприца выполните следующие действия:

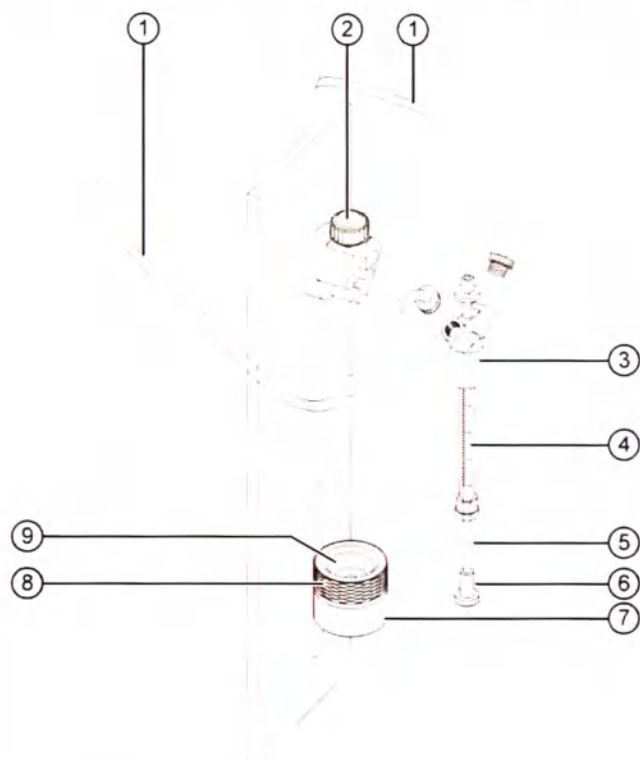
Примечание. В дополнение к ежегодному техническому обслуживанию может возникнуть необходимость замены шприца по причине подтекания. Такая необходимость может возникнуть из-за грязи или осадка при низких температурах или из-за характеристик ползучести тефлона, вызывающих сокращение частей поршня.

Движение поршня

1. В диалоге **System** (Система) в области **Maintenance** (Техническое обслуживание) щелкните по пункту **Replace syringe** (Замена шприца). → В диалоге **System - Replace syringe** (Система - Замена шприца) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.3.
2. Подождите, пока отобразится подтверждающий диалог.
3. Щелкните по кнопке **Yes** (Да). → Поршень шприца перемещается в положение, которое позволяет заменить шприц.
4. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
5. Откройте левую крышку.

Извлечение использованного шприца

6. Удерживайте использованный шприц за ручку, см. рис. 10-7.



- 1 Трубки
- 2 Винт
- 3 Ручка
- 4 Шприц
- 5 Поршень
- 6 Головка поршня
- 7 Подставка для шприца
- 8 Накатная гайка
- 9 Стяжное кольцо

Рис. 10-7 Извлечение использованного шприца

- 7. Открутите накатную гайку и продавите поршень вверх до тех пор, пока головка поршня не выйдет из стяжного кольца.
- 8. Открутите винт.
- 9. Удалите шприц. Воспользуйтесь одноразовой впитывающей салфеткой, чтобы вытереть пролитую жидкость.
- 10. Открутите трубки.
- 11. Утилизируйте шприц согласно национальным и местным стандартам и правилам.

Установка нового шприца

12. Заполните новый шприц разбавителем и опорожните его снова, чтобы смочить внутреннюю поверхность.

⚠ ОСТОРОЖНО

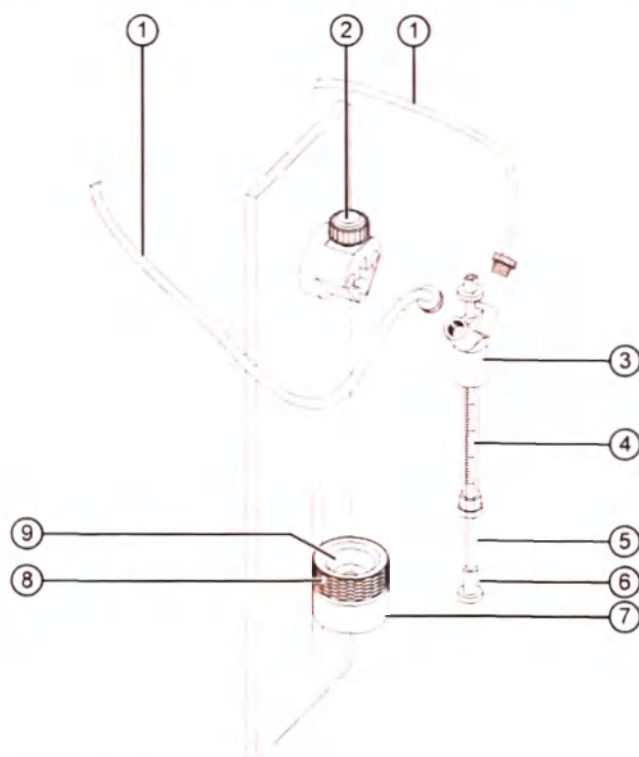
Неточные результаты из-за согнутых трубок. Измерения необходимо повторить.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента. Это может привести к уменьшению производительности.

- Следите за тем, чтобы трубки не сгибались.

13. Проверьте, не согнуты ли трубки.

14. Привинтите трубки к новому шприцу, см. рис. 10-8.



- 1 Трубки
- 2 Винт
- 3 Ручка
- 4 Шприц
- 5 Поршень
- 6 Головка поршня
- 7 Подставка для шприца
- 8 Накатная гайка
- 9 Стяжное кольцо

Рис. 10-8 Установка нового шприца

15. Вставьте шприц под винт.
16. Затяните винт.
17. Поместите головку поршня в стяжное кольцо.
18. Слегка толкните поршень вниз, затягивая накатную гайку, чтобы зафиксировать головку поршня.
19. Проверьте люфт между головкой поршня и подставкой шприца;
 - если есть люфт между головкой поршня и подставкой шприца, перейдите к ш. 20;
 - если нет люфта между головкой поршня и подставкой шприца, перейдите к ш. 23.
20. Открутите слегка накатную гайку.
21. Еще немного толкните поршень вниз, закручивая накатную гайку.
22. Повторите ш. 19.
23. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Система промывает трубки.
24. Подождите, пока отобразится информационный диалог.
25. Щелкните по **OK**.
26. Ополосните систему промывочной жидкостью и разбавителем, см. гл. 10.5.1.

ОСТОРОЖНО

Воздушные пузырьки в трубках могут нарушить соотношение смеси в кюветах. Могут получиться неверные результаты.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Промойте систему, если в трубках есть воздушные пузырьки.
-
27. Закройте левую крышку. → Отображается подтверждающие диалог.
 28. Щелкните по **OK**.
 29. Проверьте, есть ли в шприце и трубках воздушные пузырьки:
 - если в шприце или трубках есть воздушные пузырьки, промойте систему еще раз промывочной жидкостью и разбавителем, см. гл. 10.5.1;
 - если в шприце и трубках нет воздушных пузырьков, возобновите работу. → Замена шприца завершена.

10.4.2 Замена трубок контейнеров

Потребуется следующее:

- одноразовая впитывающая салфетка;
- 1 новый набор трубок
- 1 кусачки
- 1 новый водяной фильтр

Примечание. Siemens рекомендует заменять трубки контейнеров, обращаясь к специалистам сервисного центра Siemens.

В наборе трубок трубки контейнеров поставляются как 1 деталь. На имеющихся трубках для каждого контейнера есть цветные пометки для определенных жидкостей, см. табл. 10-3.

Жидкость	Цвет
Разбавитель	Синий
Буферный раствор	Красный
Очищенная вода	Белый
Отходы	Зеленый

Табл. 10-3 Цветные пометки трубок для контейнеров

Примечание. Кроме того, в трубках для воды имеется фильтр.

Состояние системы:

- система выключена.

Для замены трубок контейнеров выполните следующие действия:

Примечание. Заменяйте трубки каждого контейнера по одному.

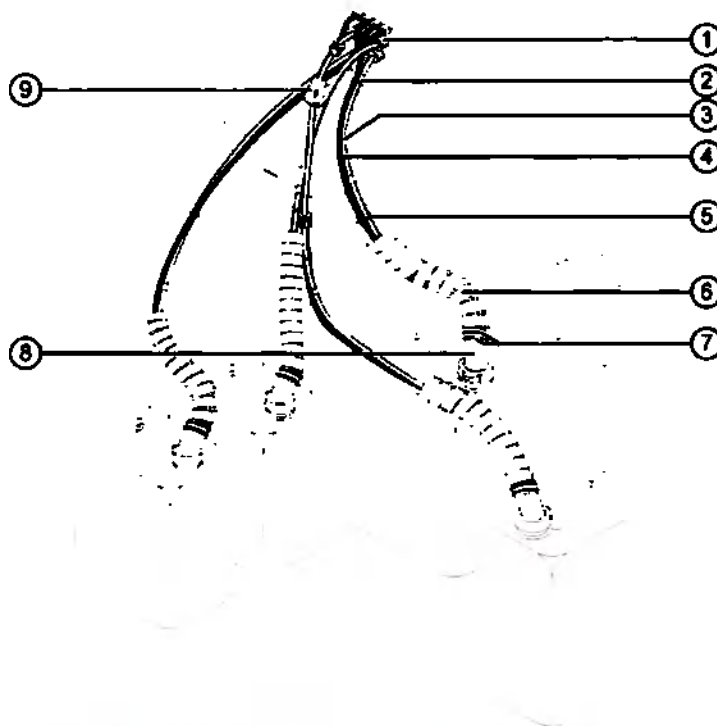
Выключение системы

1. Если система включена, в диалоге **Status** (Состояние) нажмите на кнопку **Exit** (Выход). → Отображается подтверждающие диалог.
2. Щелкните по кнопке **Yes** (Да). → Система будет промыта очищенной водой. Система выключается. Программа просмотра закрывается.
3. Подождите, пока выключатся все светодиоды.

Замена трубок

4. Воспользуйтесь одноразовой впитывающей салфеткой, чтобы вытереть пролитую жидкость.

5. Отрежьте новую трубку такой же длины, как использованная трубка.
6. Нанесите цветные метки на обе стороны отрезанной трубки в соответствии с метками на использованных трубках, см. рис. 10-9.



10

- 1 Винт с накатной головкой с уплотнительным кольцом
- 2 Цветная маркировка
- 3 Трубки
- 4 Кабель
- 5 Соединители
- 6 Спиральная трубка
- 7 Хомуты для кабеля
- 8 Датчик уровня
- 9 Водяной фильтр

Рис. 10-9 Замена трубок

7. С помощью кусачек отрежьте хомуты кабеля, крепящие спиральную трубку к датчику уровня.
8. Отодвиньте спиральную трубку от датчика уровня.
9. Высвободите использованные трубки из соединителей между трубками и кабелем.

10. Открутите винт с накатной головкой с одной стороны использованной трубки и потяните его.
11. Открутите винт с накатной головкой с другой стороны использованной трубки и потяните его.
12. Осторожно извлеките использованные трубки из анализатора и датчика уровня, чтобы не было подтекания.
13. Извлеките винты с накатными головками и уплотнительные кольца из использованных трубок и отложите их в сторону.
14. Извлеките спиральную трубку из использованной трубки и кабеля.
15. Наденьте спиральную трубку на новую трубку.
16. Утилизируйте использованные трубки согласно национальным и местным стандартам и правилам.
17. Держите новую трубку таким образом, чтобы отверстия не касались пола.
18. Установите винт с накатной головкой, а затем уплотнительное кольцо на один конец новой трубки. Более широкий конец уплотнительного кольца должен быть направлен в сторону конца трубки. Примерно 1 мм конца трубки должен быть видимым.
19. Вставьте данный конец трубки в соединительный штуцер анализатора.

Примечание. Проследите, чтобы трубка была установлена в соединительный штуцер аналогичного цвета. При установке трубки для воды не забудьте установить наконечник трубки с водяным фильтром в соединительный штуцер анализатора.

20. Затяните винт с накатной головкой.
21. Установите другой винт с накатной головкой и затем уплотнительное кольцо на другой конец трубки. Более широкий конец уплотнительного кольца должен быть направлен в сторону конца трубки. Примерно 1 мм конца трубки должен быть видимым.
22. Вставьте данный конец трубки в соединительный штуцер датчика уровня.

Примечание. Проследите, чтобы вставить трубку в соединительный штуцер соответствующего датчика уровня.

23. Затяните винт с накатной головкой.

24. Поместите трубку в соединители между трубкой и кабелем.

 ОСТОРОЖНО

Сгибы трубок могут нарушить соотношение смеси в кюветах. Могут получиться неверные результаты.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Следите за тем, чтобы трубки не сгибались.
- Наденьте спиральную трубку на трубку и кабель, чтобы предотвратить сгибы трубки.

25. Наденьте спиральную трубку на верхнюю часть датчика уровня.

26. Прикрепите спиральную трубку к датчику уровня с помощью 2 хомутов кабеля.

27. Проверьте правильность соединения трубок.

28. Проверьте, с какой трубкой вы работаете:

- если вы работаете с трубками контейнера для буферного раствора (красная метка), контейнера для разбавителя (синяя метка) или контейнера для отходов (зеленая метка), перейдите к ш. 29;
- если вы работаете с трубками контейнера для воды (белая метка), перейдите к ш. 31.

29. Повторите действия с ш. 6 по ш. 28 для каждой трубки.

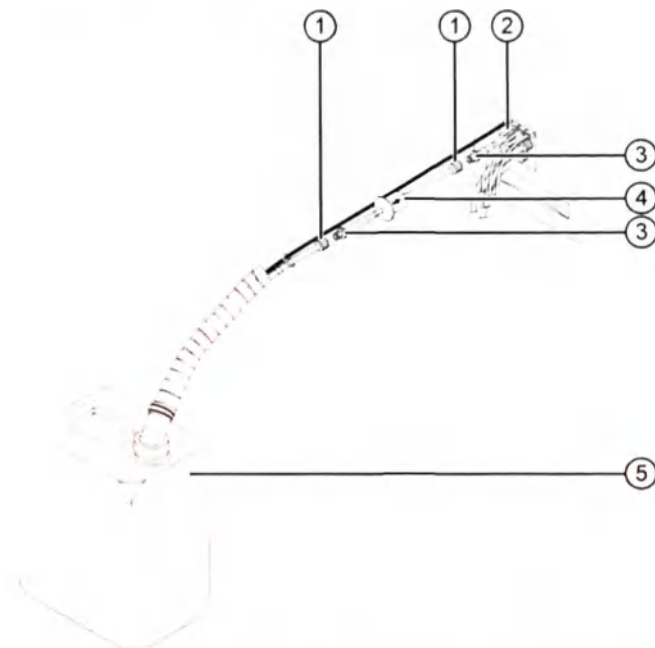
30. Если все трубки подсоединены, перейдите к ш. 36.

31. Отрежьте трубку контейнера для воды на расстоянии примерно 10 см от соединительного штуцера анализатора.

10

Установка водяного фильтра

32. Установите конусовидную часть фиксатора с внутренней резьбой наконечника Люэра на фланец в трубке, которая ведет к контейнеру для воды, см. рис. 10-10.



- 1 Фиксаторы с внутренней резьбой наконечника Люэра
- 2 Соединительный штуцер анализатора
- 3 Фиксаторы с наружной резьбой наконечника Люэра
- 4 Водяной фильтр
- 5 Контейнер для воды

Рис. 10-10 Вставка водяного фильтра

33. Установите конусовидную часть фиксатора с наружной резьбой наконечника Люэра на фланец в трубке, ведущей к соединительному штуцеру анализатора.
34. Вставьте новый водяной фильтр между фиксаторами с внутренней и наружной резьбой наконечника Люэра так, чтобы стрелка была направлена в соответствии с потоком очищенной воды.
35. Проверьте, все ли трубки были заменены:
- если не все трубки были замены, перейдите к ш. 6;
 - если все трубки были замены, перейдите к ш. 36.

Перезапуск системы

36. Убедитесь, что крышки ротора реагентов и кюветного ротора вставлены и закрыты правильно.
37. Убедитесь, что уровень заполнения жидкостей системы достаточен:
 - если уровень заполнения жидкостей системы низкий, перейдите к гл. 7.1.1;
 - если уровень заполнения жидкостей системы достаточный, перейдите к ш. 38.
38. Убедитесь, что датчики уровня вставлены корректно в соответствующие контейнеры, см. гл. 4.1.1.11.
39. На правой стороне системы установите основной выключатель в положение I. → Система запускается.
40. Подождите, чтобы загорелись 3 светодиода в правом верхнем углу на передней поверхности системы.
41. Запустите программу просмотра, см. гл. 11.2.3.
42. Ополосните систему очищенной водой, разбавителем и буферным раствором, см. гл. 10.5.1.
43. Повторяйте ополаскивание до момента, когда воздушные пузырьки перестанут появляться в трубках с разбавителем, буферным раствором и водой. → Замена трубок выполнена.

10.5 Задачи, выполняемые по необходимости

В этом разделе описаны задачи по техническому обслуживанию и очистке, которые следует выполнять по необходимости.

10

10.5.1 Промывка системы

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для промывки системы выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Уровень заполнения контейнера для отходов не проверен перед началом промывки. Контейнер для отходов может переполниться во время промывки. Возможен выброс потенциально инфицированных материалов.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя. Это может привести к повреждению имущества и ущербу для окружающей среды.

- Перед промывкой системы опорожните контейнер для отходов.

1. Опорожните контейнер для отходов, см. гл. 7.1.2.
2. В диалоге **System** (Система) в области **Maintenance** (Техническое обслуживание) щелкните по пункту **Rinse system** (Промывка системы). → В диалоге **System - Rinse system** (Система - Промывка системы) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.5.
3. Подождите, пока не исчезнет индикатор выполнения.
4. Выберите жидкости системы для промывки.
5. Введите количество циклов промывки для каждой выбранной жидкости системы.
6. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Начинается промывка системы.
7. Подождите, пока отобразится информационный диалог.
8. Щелкните по **OK**. → Промывка системы завершена.

10.5.2 Очистка поверхности анализатора

Потребуется следующее:

- Мягкая, безворсовая салфетка
- очищающее средство.

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;
- система выключена.

Для очистки поверхности анализатора выполните следующие действия:

Примечание. Прочищающие агенты, которые содержат спирт, негативно влияют на поверхности из акрилового стекла, например, на окошки в крышках. Не используйте прочищающие агенты или очищающие средства, которые содержат спирт, для очистки поверхностей из акрилового стекла.

1. Подготовьте очищающее средство в соответствии с руководством по эксплуатации к прочищающему агенту или свяжитесь с сервисным центром Siemens.
2. Протрите поверхность анализатора мягкой безворсовой салфеткой, смоченной очищающим средством.

3. Оставьте очищающее средство, чтобы оно начало действовать, в соответствии с инструкцией производителя. → Очистка поверхности завершена.

10.5.3 Очистка ротора для образцов и корпуса ротора для образцов

Потребуется следующее:

- Мягкая, безворсовая салфетка
- очищающее средство.

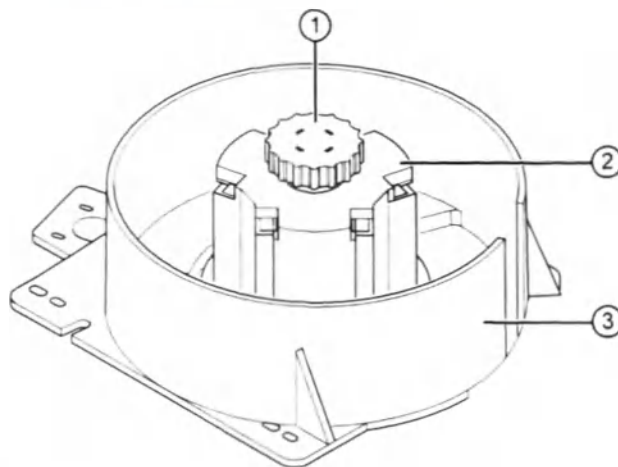
Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для очистки ротора для образцов и его корпуса выполните следующие действия:

1. Подготовьте очищающее средство в соответствии с руководством по эксплуатации к прочищающему агенту или свяжитесь с сервисным центром Siemens.
2. В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **Samples** (Образцы). → В диалоге **System - Access samples** (Система - Доступ к образцам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.8.
3. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
4. Откройте левую крышку. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.
5. Извлеките все отсеки ротора для образцов.

6. Высвободите маховик ротора для образцов. Не нужно отвинчивать маховик полностью, см. рис. 10-11.



- 1 Маховик ротора для образцов
- 2 Ротор для образцов
- 3 Корпус ротора для образцов

Рис. 10-11 Очистка ротора для образцов

7. Снимите ротор для образцов, держа его за маховик.
8. Протрите поверхность ротора для образцов и его корпуса мягкой безворсовой салфеткой, смоченной очищающим средством.
9. Оставьте очищающее средство, чтобы оно подействовало, согласно инструкции производителя.
10. Поместите ротор для образцов обратно. Слегка поворачивайте ротор для образцов в обоих направлениях до тех пор, пока он не будет заблокирован на месте.
11. Затяните маховик.
12. Очистка отсеков, см. гл. 10.5.4.
13. Загрузите отсеки ротора для образцов в ротор для образцов, как необходимо.
14. Закройте левую крышку. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
15. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система). Очистка ротора для образцов и его корпуса выполнена.

10.5.4 Очистка отсеков

Потребуется следующее:

- Мягкая, безворсовая салфетка
- очищающее средство.

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;
- система выключена.

Для очистки отсеков выполните следующие действия:

1. Подготовьте очищающее средство в соответствии с руководством по эксплуатации к прочищающему агенту или свяжитесь с сервисным центром Siemens.
2. Протрите отсеки мягкой безворсовой салфеткой, смоченной очищающим средством.
3. Оставьте очищающее средство, чтобы оно начало действовать, в соответствии с инструкцией производителя. → Очистка отсеков завершена.

Примечание. В качестве альтернативы можно распылить очищающее средство на отсеки и помыть их в посудомоечной машине.

10

10.5.5 Очистка станции для разведения, кюветного ротора и корпуса кюветного ротора

Потребуется следующее:

- мягкая, безворсовая салфетка;
- очищающее средство;
- стрипы для разведения проб;
- сегменты кювет

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для очистки станции для разведения, кюветного ротора и корпуса кюветного ротора выполните следующие действия:

Примечание. Во время очистки необходимо извлечь стрипы для разведения и кюветные сегменты. Существующие предварительные разведения в стрипах для разведения и разведения образцов в кюветных сегментах будут потеряны. Анализы для предварительно разведенных образцов и разведенных образцов выполняться не будут. Выполняйте очистку станции для разведения, кюветного ротора и корпуса кюветного ротора только после завершения всех заданий. Возможна задержка в получении результатов.

1. Подготовьте очищающее средство в соответствии с руководством по эксплуатации к прочищающему агенту или свяжитесь с сервисным центром Siemens.

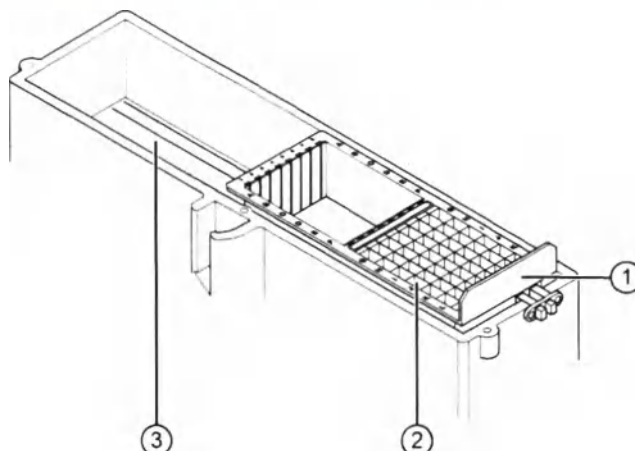
Перемещение рамки для разведения в положение для удаления

Примечание. Если правая крышка открыта без запроса доступа через программное обеспечение, задания не выполняются. Активируется функция остановки, работа анализатор прерывается, и предварительные разведения сбрасываются. Возможна задержка получения результатов пациента.

- Всегда запрашивайте доступ на открывание правой крышки с помощью программы.
 - Если правая крышка открыта без запроса доступа, немедленно закройте ее.
2. В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) нажмите пункт **Cuv. seg. & dil. strips** (Сегмент кюветы и стрипов для разбавл. проб). → Отображает диалог **System - Access cuvette segments and dilution strips** (Система - Доступ к сегментам кювет и стрипам для разведения проб).
 3. Нажмите на кнопку **Cuv. seg. & dil. strips** (Сегмент кюветы и стрипов для разведения проб). → Отображается индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.7.
 4. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
 5. Откройте правую крышку. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.

Очистка станции для разведения

6. Удалите рамку для разведения, см. рис. 10-12.



- 1 Рамка для разведения
- 2 Стрипы для разведения проб
- 3 Основание

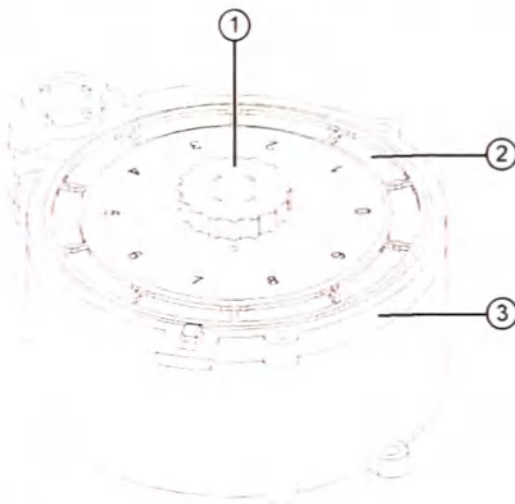
Рис. 10-12 Очистка станции для разведения

- 7. Удалите стрипы для разведения проб из рамки для разведения.
- 8. Протрите основание и рамку для разведения мягкой безворсовой салфеткой, смоченной очищающим средством.
- 9. Оставьте очищающее средство, чтобы оно подействовало, согласно инструкции производителя.
- 10. Загрузите новые стрипы для разведения проб в рамку для разведения.
- 11. Поместите рамку для разведения обратно в анализатор.
- 12. Снимите крышку кюветного ротора.
- 13. Удалите все сегменты кювет.

10

Очистка кюветного ротора и корпуса кюветного ротора

14. Высвободите маховик кюветного ротора. Не нужно отвинчивать маховик полностью, см. рис. 10-13.



- 1 Маховик кюветного ротора
- 2 Кюветный ротор
- 3 Корпус кюветного ротора

Рис. 10-13 Очистка кюветного ротора

- 15. Снимите кюветный ротор, держа его за маховик.
- 16. Протрите кюветный ротор и его корпус мягкой безворсовой салфеткой, смоченной очищающим средством.
- 17. Оставьте очищающее средство, чтобы оно подействовало, согласно инструкции производителя.
- 18. Поместите кюветный ротор обратно. Слегка поворачивайте кюветный ротор в обоих направлениях до тех пор, пока он не будет заблокирован на месте.
- 19. Затяните маховик.
- 20. Загрузите новые сегменты кювет в кюветный ротор.
- 21. Установите назад крышку кюветного ротора.
- 22. Нажмите на кнопку **Select all** (Выбрать все).
- 23. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Сообщение появится посреди диалога.
- 24. Закройте правую крышку. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).

25. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система). Система определяет стрипы для разведения проб и сегменты кювет. Система измеряет пустые значения сегментов кювет. Очистка станции для разведения, кюветного ротора и корпуса кюветного ротора завершена.

10.5.6 Очистка контейнера для отходов

Потребуется следующее:

- 70 % этиловый спирт или 70 % изопропиловый спирт.
- по усмотрению: Прочищающий агент

Состояние системы:

- система выключена.

Для очистки контейнера для отходов выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за инфицированных отходов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Обращайтесь с деталями системы, которые могли находиться в контакте с потенциально зараженными материалами, в соответствии с надлежащими лабораторными практиками.

1. Вытащите датчик уровня на 1–2 см из контейнера для отходов.
2. Открутите крышку контейнера для отходов. Датчик уровня остается в крышке.
3. Утилизируйте жидкие отходы согласно национальным и местным стандартам и правилам.
4. Заполните контейнер для отходов указанным спиртом на 1/10.
5. Поворачивайте контейнер для отходов, пока вся его внутренняя поверхность не будет смочена.
6. Оставьте спирт, чтобы он подействовал, согласно инструкции производителя.

7. Утилизируйте спирт согласно национальным и местным стандартам и правилам.

Примечание. Siemens рекомендует заполнить контейнер для отходов прочищающим агентом во избежание неприятных запахов. Обращайтесь с прочищающим агентом в соответствии с инструкцией производителя.

8. Прикрутите крышку назад на контейнер для отходов.
9. Вставьте датчик уровня назад в контейнер для отходов.
10. Поместите 2 держателя на датчик уровня в пазы на крышке. → Очистка контейнера для отходов выполнена.

10.5.7 Очистка периферийных устройств

Периферийными устройствами называют, например, компьютер, монитор, клавиатуру, мышь или принтер.

Потребуется следующее:

- мягкая, безворсовая салфетка;
- очищающее средство.

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;
- система выключена.

Для очистки периферийных устройств выполните следующие действия:

1. Подготовьте очищающее средство в соответствии с руководством по эксплуатации к прочищающему агенту или свяжитесь с сервисным центром Siemens.
2. Закройте программу просмотра, см. гл. 11.2.2.
3. Протрите периферийные устройства мягкой безворсовой салфеткой, смоченной очищающим средством.
4. Протрите наружную поверхность мыши мягкой безворсовой салфеткой, смоченной очищающим средством.
5. Оставьте очищающее средство, чтобы оно подействовало, согласно инструкции производителя.
6. Запустите программу просмотра, см. гл. 11.2.3. → Очистка периферийных устройств завершена.

10.5.8 Замена флакона с очистителем пробозаборника

Потребуется следующее:

- 1 новый флакон с очистителем пробозаборника

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;

Для замены флакона с очистителем пробозаборника выполните следующие действия:

Примечание. Если правая крышка открыта без запроса доступа через программное обеспечение, задания не выполняются. Активируется функция остановки, работа анализатор прерывается, и предварительные разведения сбрасываются. Возможна задержка получения результатов пациента.

- Всегда запрашивайте доступ на открывание правой крышки с помощью программы.
- Если правая крышка открыта без запроса доступа, немедленно закройте ее.

Примечание. Остаточный объем флакона с очистителем пробозаборника составляет 3,9 мл.

10

1. В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **System liquid & waste** (Жидкости системы и отходы). → В диалоге **System - Replace system liquids and empty waste container** (Система - Замена жидкостей системы и опорожнение контейнера для отходов) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.6.
2. Подождите, пока не исчезнет индикатор выполнения.

- Откройте правую крышку.

ОСТОРОЖНО

Проблема с аппаратным обеспечением из-за пены в очистителе пробозаборника. Пробозаборник может быть недостаточно чистым. Могут получиться неверные результаты.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Не трясите флакон с очистителем пробозаборника.
- Если в нем образовалась пена, снимите ее с помощью ватной палочки.

Примечание. Возможна задержка результатов пациента в связи с наличием пены на очистителе пробозаборника.

- Снимите крышку с нового флакона с очистителем пробозаборника.
- Замените пустой флакон с очистителем пробозаборника на новый флакон с очистителем.

Примечание. Не меняйте стрипы для разведения проб или сегменты кювет при загрузке очистителя пробозаборника, поскольку система не будет обновлять состояние стрипов для разведения проб или сегментов кювет.

- Закройте правую крышку.
- В области **Replaced system liquid** (Замененная жидкость системы) выберите **Cleaner bottle replaced** (Флакон с очистителем заменен).
→ Кнопка действия **Save** (Сохранить) становится активной.
- Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить).
- Подождите, пока не отобразится диалог **System** (Система). → Замена флакона с очистителем пробозаборника выполнена.

10

10.5.9 Подготовка очищающего средства

Подготовьте очищающее средство в соответствии с руководством по эксплуатации к прочищающему агенту или свяжитесь с сервисным центром Siemens.

10.5.10 Подготовка раствора гипохлорита

Потребуется следующее:

- раствор гипохлорита натрия;
- очищенная вода;
- щелочноупорный контейнер.

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим;
- система выключена.

Для подготовки раствора гипохлорита выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Вдыхание раствора гипохлорита может стать причиной проблем с органами дыхания. При попадании раствора гипохлорита на кожу и в глаза он может стать причиной серьезных ожогов и травм глаз.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Обратите внимание на информацию производителя, касающуюся совместимости перчаток с используемыми материалами и жидкостями.
- Соблюдайте инструкции производителя.
- Храните материалы и работайте в хорошо проветриваемом помещении.
- Избегайте вдыхания испарений.
- Избегайте попадания в глаза и на кожу.
- Тщательно мойтесь после использования.
- При попадании в глаза или на кожу сразу промойте пораженную область большим количеством воды на протяжении нескольких минут.
- В случае несчастного случая или плохого самочувствия сразу обратитесь к врачу и покажите этикетку, если это возможно.

ПРИМЕЧАНИЕ

При неконтролируемой утечке раствор гипохлорита очень токсичен для водной флоры и фауны.

Он может нанести вред окружающей среде.

- Утилизируйте раствор гипохлорита натрия и контейнеры согласно национальным и местным стандартам и правилам.

1. Подсчитайте требуемое количество начального раствора гипохлорита натрия в зависимости от требуемого количества 2–3 % раствора гипохлорита:

$$V_1 = \frac{V_2 \times c_2}{c_1}$$

где

V_1 : требуемое количество начального раствора гипохлорита натрия;

c_1 : концентрация начального раствора гипохлорита натрия;

V_2 : конечный объем 2–3 % раствора гипохлорита;

c_2 : конечная концентрация 2–3 % раствора гипохлорита

2. Подсчитайте требуемое количество очищенной воды для получения конечного объема 2–3 % раствора гипохлорита:

$$V_w = V_2 - V_1$$

где

V_w : требуемое количество очищенной воды;

V_2 : конечный объем 2–3 % раствора гипохлорита;

V_1 : требуемое количество начального раствора гипохлорита натрия;

3. Налейте требуемое количество очищенной воды в щелочноупорный контейнер.
4. Добавьте требуемое количество начального раствора гипохлорита натрия в очищенную воду. → 2–3 % раствор гипохлорита готов.

Пример

Концентрация начального раствора гипохлорита натрия составляет 14 %. Требуемое количество 2 % раствора гипохлорита — 1000 мл. Требуемое количество начального раствора гипохлорита натрия подсчитывается следующим образом:

$$V_1 = \frac{V_2 \times c_2}{c_1} = \frac{1000 \text{ mL} \times 2\%}{14\%} = 143 \text{ mL}$$

Требуемое количество очищенной воды подсчитывается следующим образом:

$$V_w = V_2 - V_1 = 1000 \text{ mL} - 143 \text{ mL} = 857 \text{ mL}$$

Заполните щелочноупорный контейнер очищенной водой в объеме 857 мл. Добавьте 143 мл начального 14 % раствора гипохлорита натрия для получения 1000 мл 2 % раствора гипохлорита.

10.6 Atellica NEPH 630 Журнал технического обслуживания системы

Analyzer ID (Идентификационный номер анализатора):

Еженедельное техническое обслуживание	Неделя 1	Неделя 2	Неделя 3	Неделя 4	Неделя 5
1. Проверено функционирование пробозаборника					
2. Пробозаборник очищен					
3. Промывочная станция очищена					
4. Ротор реагентов и корпус ротора реагентов очищены					
5. Шприц проверен на протекание					
6. Контейнер для воды очищен					
7. Трубки проверены					
8. Система выключена					
9. Система запущена					
Примечание:					
Дата:					
Подпись:					

Ежемесячные процедуры технического обслуживания

1. Трубки прочищены
2. Водяной фильтр заменен
3. Датчики уровня очищены

Примечание:

Дата:

Подпись:

Ежегодные процедуры технического обслуживания

1. Шприц заменен
2. Трубки заменены

Примечание:

Дата:

Подпись:

11 Поиск и устранение неисправностей

В этой главе описан процесс поиска и устранения неисправностей.

11.1 Выполнение поиска и устранения неисправностей

Чтобы произвести поиск и устранить неисправности, выполните следующие действия:

1. Проверьте, относится ли неисправность к проблеме с аппаратным обеспечением:
 - если выявлена проблема с аппаратным обеспечением, перейдите к гл. 11.2.1 и выполните инструкции, описанные в правом столбце таблицы;
 - если эта проблема не связана с аппаратным обеспечением, перейдите к ш. 2.
2. Проверьте, выявлена ли проблема программным обеспечением системы:
 - если отображается **Message window** (Окно с сообщением), перейдите к ш. 3;
 - если выделена кнопка состояния, перейдите к ш. 6;
 - если **Message window** (Окно с сообщением) не отображается и кнопка состояния не выделена, перейдите к гл. 11.3.
3. Выполните инструкции, приведенные под пунктом **Explanation** (Пояснение).
4. В **Message window** (Окно с сообщением) щелкните по кнопке **OK**.
5. Перейдите к ш. 13.
6. Подведите указатель мыши к выделенной кнопке состояния. → Отобразится текстовая подсказка с описанием проблемы.
7. Щелкните по выделенной кнопке состояния. → Отобразится диалог.
8. Проверьте, какой диалог отображается:
 - Если отображается диалог **Status - Logbook** (Состояние - Журнал), перейдите к ш. 9. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.15.
 - Если отображается диалог, в котором можно решить проблему, перейдите к ш. 12.
9. Щелкните по самой последней записи, которая соответствует текстовой подсказке.
10. Выполните инструкции по решению проблемы.

11. Перейдите к ш. 13.

12. В диалоге решите проблему, которая была указана в текстовой подсказке.

13. Проверьте, решена ли проблема:

- Если проблема решена, возобновите работу.
- Если проблема не решена, перейдите к гл. 11.3 или свяжитесь с сервисным центром Siemens.

11.2 Поиск и устранение неисправностей аппаратного обеспечения

В этой главе перечислены возможные проблемы аппаратного обеспечения, которые могут произойти при работе системы, а также их возможные причины и меры по устранению. Если рекомендованные меры по устранению не решают проблему, свяжитесь с сервисным центром Siemens.

11.2.1 Таблица поиска и устранения неисправностей аппаратного обеспечения

В таблице описываются возможные проблемы аппаратного обеспечения и их возможные причины. Чтобы решить проблему, выполните инструкции, описанные в правом столбце таблицы.

Проблема

Система не запускается, когда основной переключатель установлен в положение I.

Возможная причина

Кабель питания не подключен к модулю питания с правой стороны анализатора.

Кабель питания не подключен к настенной розетке, соответствующей требованиям к системе электропитания.

Кабель питания поврежден.

Сработал автомат защиты электрической сети здания.

Предохранители сгорели.

Отказ электрического оборудования системы.

Меры по устранению

Подключите кабель питания к модулю питания с правой стороны анализатора.

Вставьте кабель питания в настенную розетку, соответствующую требованиям к системе электропитания, см. гл. 12.1.1.

Установите основной переключатель в положение 0 и замените кабель питания.

Сбросьте автомат защиты.

Замените предохранители, см. гл. 11.2.8.

Свяжитесь с сервисным центром Siemens.

Табл. 11-1 Таблица поиска и устранения неисправностей аппаратного обеспечения

Проблема	Возможная причина	Меры по устранению
3 светодиода в верхнем правом углу на передней части системы не загораются после того, как основной переключатель установлен в положение I.	Отказ электрического оборудования системы.	Перезапустите анализатор. Если 3 светодиода все равно не загораются, свяжитесь с сервисным центром Siemens.
Компьютер, монитор или принтер не запускается при включении.	Кабель питания не подключен к модулю питания компьютера, монитора или принтера. Кабель питания компьютера, монитора или принтера не подключен к настенной розетке, соответствующей требованиям к системе электропитания. Кабель питания компьютера, монитора или принтера поврежден. Сработал автомат защиты электрической сети здания. Отказ электрического оборудования компьютера, монитора или принтера.	Подключите кабель питания к модулю питания компьютера, монитора или принтера. Вставьте кабель питания компьютера, монитора или принтера в настенную розетку, соответствующую требованиям к системе электропитания, см. гл. 12.1.1. Выключите компьютер, монитор или принтер и замените кабель питания. Сбросьте автомат защиты. Свяжитесь с сервисным центром Siemens.
Пробозаборник согнут.	Пробозаборник столкнулся с твердым предметом.	Замените пробозаборник в сборе, см. гл. 11.2.9.
В трубках появляются воздушные пузырьки.	Клапан подтекает, либо трубка согнута или подтекает.	Проверьте, не согнуты ли внешние трубки, и убедитесь, что трубки соединены надлежащим образом. Промойте систему, см. гл. 10.5.1. Если все равно появляются воздушные пузырьки, свяжитесь с сервисным центром Siemens.
В системе собирается жидкость.	Трубка пробозаборника или шприца не затянута надлежащим образом. Пробозаборник подтекает. Трубка, ведущая к контейнеру для отходов, согнута.	Затяните повторно трубки пробозаборника и шприца. Замените шприц, см. гл. 10.4.1. Замените трубку, см. гл. 10.4.2.
Под системой собирается жидкость.	-	Свяжитесь с сервисным центром Siemens.

Табл. 11-1 Таблица поиска и устранения неисправностей аппаратного обеспечения (продолжение таблицы)

Проблема	Возможная причина	Меры по устранению
Ротор реагентов производит скрежещающие звуки.	1 или несколько отсеков ротора реагентов вставлены неправильно.	Вставьте отсеки ротора реагентов правильно, см. гл. 11.2.4.
Чашечки для разведения или кюветы остаются пустыми, хотя система обрабатывает задачи.	Слишком много льда образовалось в роторе реагентов.	Выключите систему, см. гл. 9.3, и подождите, пока лед полностью не растает.
Другая проблема аппаратного обеспечения системы, компьютера, монитора или принтера	Пробозаборник заблокирован, например, сгустком. Отказ электрического оборудования или механизмов.	Проверьте функционирование пробозаборника, см. гл. 10.2.1. Свяжитесь с сервисным центром Siemens.

Табл. 11-1 Таблица поиска и устранения неисправностей аппаратного обеспечения (продолжение таблицы)

11.2.2 Заккрытие программы просмотра

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Чтобы закрыть программу просмотра, выполните следующие действия:

Примечание. Результаты, измеряемые при закрытой программе просмотра, сохраняются в памяти анализатора. Емкость памяти анализатора низкая. Результаты могут быть утеряны. Не закрывайте программу просмотра, пока обрабатываются задачи.

1. В диалоге **Status** (Состояние) нажмите кнопку **Exit** (Выход). → Отображается подтверждающий диалог.
2. Щелкните по кнопке **No** (Нет). → Программа просмотра закрывается, отображается рабочий стол, при этом анализатор все еще работает.

Примечание. В данных условиях нельзя выключать анализатор. Результаты, сохраненные в памяти анализатора, будут потеряны. Система не будет промыта.

11.2.3 Запуск программы просмотра

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Чтобы запустить программу просмотра, выполните следующие действия:

1. На экране рабочего стола щелкните **Atellica NEPH 630 Viewer**. → Программа просмотра запускается. Отображается диалог **Initialize analyzer** (Инициализировать анализатор). Это может занять до 10 минут.
2. Проверьте, какой диалог будет открыт следующим:
 - если отобразится диалог **System - Configuration - Log on** (Система- Конфигурация - Вход), перейдите к ш. 3;
 - если отобразится диалог **Status** (Состояние), программа просмотра работает.
3. Введите имя пользователя и пароль.
4. Щелкните по **OK**.
5. Подождите, пока откроется диалог **Status** (Состояние). → Система работает.

11.2.4 Вставка отсеков ротора реагентов

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Для вставки отсеков ротора реагентов выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **Reagents** (Реагенты). → В диалоге **System - Access reagents** (Система - Доступ к реагентам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.9.
2. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
3. Откройте левую и правую крышки. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.
4. Снимите крышку доступа ротора реагентов.

5. Нажмите на белую и желтую части всех отсеков ротора реагентов рядом с маховиком. → Звук щелчка говорит о том, что отсек ротора реагентов был вставлен неправильно, но теперь находится в соответствующей позиции.
6. Установите назад крышку ротора реагентов.
7. Закройте левую и правую крышки. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
8. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система). Отсеки ротора реагентов вставлены правильно, если отсутствуют скрежещущие звуки.

11.2.5 Визуальная проверка уровня образцов

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Для проверки уровня образцов вручную выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **Samples** (Образцы). → В диалоге **System - Access samples** (Система - Доступ к образцам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.8.
2. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
3. Откройте левую крышку. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за инфицированных образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- С образцами следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

4. Удалите все задействованные пробирки для образцов.

5. Убедитесь, что имеется достаточное количество материала образцов.

ОСТОРОЖНО

Из-за присутствия пены или пленки возможно неправильное определение уровня жидкости. Невозможно гарантировать точный перенос образца.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Удалите пену и пленки перед загрузкой образцов.
6. Удалите пену и пленку, если это нужно.
 7. Загрузите пробирку для образцов в ту же позицию отсека ротора для образцов.
 8. Закройте левую крышку. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
 9. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система). Сканер штрих-кодов сканирует штрих-коды в роторе для образцов. Проверка уровня вручную завершена.

11.2.6 Проверка уровня реагентов или контролей

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Для проверки уровня реагентов или контролей вручную выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **Reagents** (Реагенты). → В диалоге **System - Access reagents** (Система - Доступ к реагентам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или гл. 5.12.9.
2. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
3. Откройте левую и правую крышки. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.

4. Снимите крышку доступа ротора реагентов.

ОСТОРОЖНО

Инфекция, вызванная потенциально зараженными реагентами и контролями

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- С реагентами и контролями следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

5. Удалите задействованный флакон с реагентом или контролем.
6. Снимите противоиспарительную крышку с флакона с реагентом или контролем.
7. Убедитесь, что имеется достаточное количество материала реагентов или контролей.

ОСТОРОЖНО

Из-за присутствия пены или пленки возможно неправильное определение уровня жидкости. Невозможно гарантировать точный перенос реагента или контроля.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Удалите пену и пленку перед установкой противоиспарительной крышки на флаконы реагентов и контролей.

8. Удалите пену и пленку, если это нужно.

ОСТОРОЖНО

Концентрация реагентов и контролей может повыситься из-за испарений из открытых флаконов реагентов или контролей. Могут получиться неверные результаты.

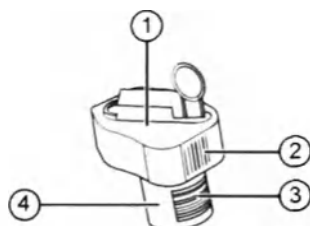
Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Поместите противоиспарительные крышки на флаконы с реагентами и контролями.
- Дополнительную информацию о стабильности реагентов и контролей в анализаторе см. в протоколах количественного определения и инструкциях по применению продукта.

9. Снова поместите противоиспарительную крышку на флакон с реагентом или контролем.

Примечание. Не наклоняйте флаконы с реагентами и контролями с надетыми на них противоиспарительными крышками. Противоиспарительная крышка не предотвращает протекание жидкости.

Примечание. Вертикальные полосы на противоиспарительной крышке и штрих-код на этикетке флакона должны совпадать, см. рис. 11-1.



- 1 Противоиспарительная крышка
- 2 Вертикальные полосы
- 3 Штрих-код
- 4 Флакон с реагентом или контролем

Рис. 11-1 Установка противоиспарительных крышек

10. Повторно загрузите флакон с реагентом или контролем.
11. Установите назад крышку ротора реагентов.
12. Закройте левую и правую крышки. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
13. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система). Сканер штрих-кодов сканирует штрих-коды флаконов в роторе реагентов. Проверка уровня вручную завершена.

11.2.7 Проверка геометрии пробозаборника

Если пробозаборник столкнулся с твердым предметом, например, противoisпарительной крышкой, следует проверить его геометрию.

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Для проверки геометрии пробозаборника выполните следующие действия:

Инициализация
пробозаборника

1. В диалоге **System** (Система) в области **Initialization** (Инициализация) щелкните по пункту **Probe** (Пробозаборник). → Отображается подтверждающий диалог.
2. Щелкните по кнопке **Yes** (Да). → Система инициализирует пробозаборник.
3. Подождите, пока не откроется диалог **Initialization of probe completed** (Инициализация пробозаборника выполнена).
4. Щелкните по **OK**. → Отображается диалог **System** (Система).

Проверка геометрии

5. В области **Hardware check** (Проверка аппаратного обеспечения) щелкните по пункту **Probe** (Пробозаборник). → В диалоге **System - Hardware check - probe** (Система - Проверка аппаратного обеспечения - Пробозаборник) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут.
6. Подождите, пока посреди диалога появится подтверждающий диалог.
7. Щелкните по кнопке **Yes** (Да). → Геометрия пробозаборника проверена. Пробозаборник движется по заданному треку вдоль внутренней поверхности зоны дозирования.

Примечание. Если пробозаборник согнут, то он касается внутренних стенок зоны дозирования. Система отобразит соответствующий информационный диалог.

8. Проверьте, какой информационный диалог отображается:
 - если отображается информационный диалог о том, что проверка была отменена, замените пробозаборник в сборе, см. гл. 11.2.9;
 - если в информационном диалоге говорится, что проверка завершена, перейдите к ш. 9.
9. Щелкните по **OK**. → Отображается диалог **System** (Система). Проверка геометрии пробозаборника выполнена.

11.2.8 Замена плавких предохранителей

Если плавкие предохранители перегорели, их следует заменить предохранителями аналогичного типа.

Потребуется следующее:

- 1 комплект сменных плавких предохранителей;
- 1 небольшая плоская отвертка.

Более подробную информацию о плавких предохранителях см. в гл. 12.1.1.

Состояние системы:

- Система выключена

Для замены плавких предохранителей выполните следующие действия:

Выключение системы

ОСТОРОЖНО

Поражение электрическим током из-за контакта с деталями под напряжением. Даже когда система выключена, некоторые ее компоненты, например, конденсаторы, могут находиться под напряжением.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Отключите кабель питания от розетки перед заменой плавких предохранителей.

ОСТОРОЖНО

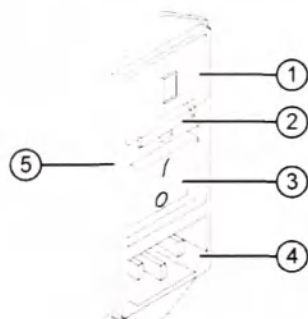
При перегорании плавких предохранителей выключается охладитель реагентов. Возможно получение не корректных результатов из-за неохлажденных реагентов и контролей.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Если система не перегружается сразу же, извлеките флаконы с реагентами и контролями из системы и поместите их в холодильник.

1. Закройте программу просмотра, см. гл. 11.2.2.
2. Извлеките флаконы с реагентами и контролями, включая противоиспарительные крышки, из системы и поместите их в холодильник, если система выключается более чем на 2 часа.
3. Опорожните контейнер для отходов, см. гл. 7.1.2.

- На правой стороне системы установите основной выключатель в положение 0, см. рис. 11-2. → Система выключится.

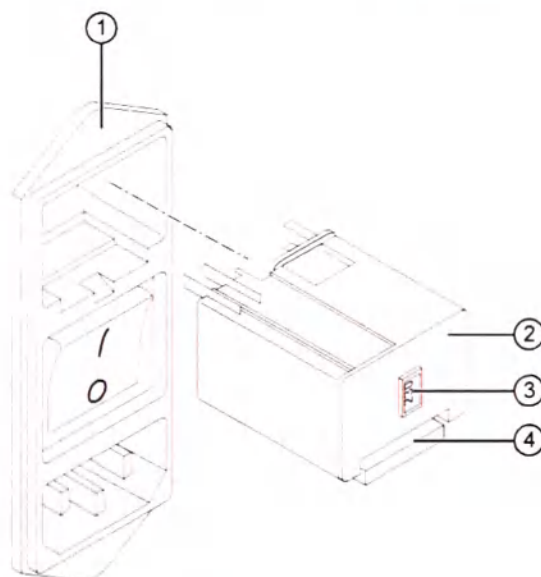


- Держатель для плавкого предохранителя
- Зажим
- Основной переключатель
- Гнездо питания
- Модуль питания

Рис. 11-2 Модуль питания

Замена плавких предохранителей

- С правой стороны системы отключите кабель питания от гнезда питания.
- Откройте держатель для плавкого предохранителя, подняв зажим снизу, воспользовавшись небольшой плоской отверткой.



- Модуль питания
- Держатель для плавкого предохранителя
- Окошко
- Зажим

Рис. 11-3 Извлечение держателя для плавкого предохранителя

7. Извлеките держатель для плавкого предохранителя из модуля питания, см. рис. 11-3.

ПРИМЕЧАНИЕ

Неисправность и отказ электрооборудования из-за несоответствующих плавких предохранителей

Это может привести к повреждению системы.

- Используйте только те предохранители, электрическая мощность которых соответствует числу, отображаемому в окошке держателя для плавкого предохранителя.
8. Убедитесь, что электрическая мощность сменного плавкого предохранителя соответствует числу, отображаемому в окошке держателя для плавкого предохранителя; например, электрическая мощность 230 В сменного плавкого предохранителя соответствует числу **230** в окошке:
- Если электрическая мощность сменных плавких предохранителей не соответствует числу, отображаемому в окошке держателя для плавкого предохранителя, предоставьте сменные предохранители, которые соответствуют этому числу. После этого перейдите к ш. 9. Более подробную информацию о плавких предохранителях см. в гл. 12.1.1.
 - Если электрическая мощность сменных плавких предохранителей соответствует числу, отображаемому в окошке держателя для плавкого предохранителя, перейдите к ш. 9.

ПРИМЕЧАНИЕ

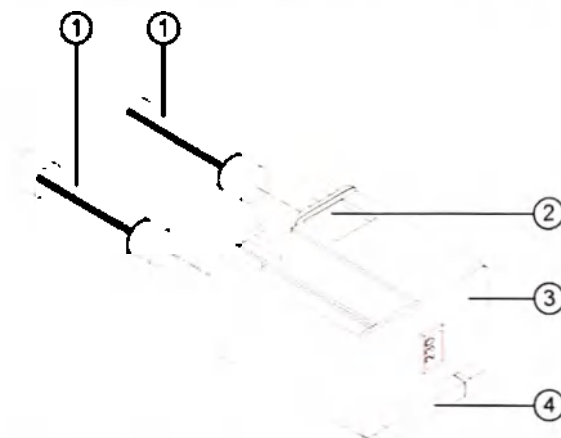
Неисправность и отказ электрооборудования из-за неверно вставленной серой вставки

Это может привести к повреждению системы.

- Не извлекайте серую вставку из держателя для плавкого предохранителя.

11

9. Извлеките использованные плавкие предохранители из серой вставки и держателя для плавкого предохранителя.



- 1 Плавкие предохранители
- 2 Серая вставка
- 3 Держатель для плавкого предохранителя
- 4 Зажим

Рис. 11-4 Извлечение плавких предохранителей

10. Вставьте сменные плавкие предохранители с соответствующей электрической мощностью в серую вставку и в держатель для плавкого предохранителя.
11. Вставьте держатель для плавкого предохранителя в модуль питания до щелчка таким образом, чтобы зажим был направлен вниз. → Держатель для плавкого предохранителя вставлен корректно.
12. С правой стороны системы подключите кабель питания к гнезду питания.
13. Убедитесь, что крышки ротора реагентов и кюветного ротора вставлены и закрыты правильно.
14. Убедитесь, что уровень заполнения жидкостей системы достаточен:
 - если уровень заполнения жидкостей системы низкий, перейдите к гл. 7.1.1;
 - если уровень заполнения жидкостей системы достаточный, перейдите к ш. 15.
15. Убедитесь, что датчики уровня вставлены корректно в соответствующие контейнеры, см. гл. 4.1.1.11.
16. На правой стороне системы установите основной выключатель в положение I. → Система запускается.

11

Перезапуск системы

17. Подождите, чтобы загорелись 3 светодиода в правом верхнем углу на передней поверхности системы.
18. Запустите программу просмотра, см. гл. 11.2.3. → Замена плавких предохранителей выполнена.

11.2.9 Замена пробозаборника в сборе

Потребуется следующее:

- одноразовая впитывающая салфетка;
- 70 % этиловый спирт или 70 % изопропиловый спирт;
- 1 новый пробозаборник в сборе.

Состояние системы:

- режим ожидания;
- рабочий режим.

Чтобы заменить пробозаборник в сборе, выполните следующие действия:

1. *Очистка зоны дозирования* на странице 11-16
2. *Прекращение работы системы* на странице 11-19
3. *Перезапуск системы* на странице 11-19
4. *Подготовка к демонтажу* на странице 11-21
5. *Отключение использованного пробозаборника в сборе* на странице 11-22
6. *Установка нового пробозаборника в сборе* на странице 11-26
7. *Прекращение работы системы* на странице 11-31
8. *Перезапуск системы* на странице 11-32

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за загрязненного материала или травма рук из-за острых краев

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Только квалифицированные пользователи имеют право заменять пробозаборник в сборе.
- Во время замены будьте особо осторожны с острым наконечником пробозаборника и другими острыми краями.
- Защищайте наконечник использованного и нового пробозаборника в сборе защитным кожухом, поставляемым с новым пробозаборником в сборе при работе с устройством вне системы.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Обращайтесь с деталями системы, которые могли находиться в контакте с потенциально зараженными материалами, в соответствии с надлежащими лабораторными практиками.

Примечание. Если правая крышка открыта без запроса доступа через программное обеспечение, задания не выполняются. Активируется функция остановки, работа анализатор прерывается, и предварительные разведения сбрасываются. Возможна задержка получения результатов пациента.

- Всегда запрашивайте доступ на открывание правой крышки с помощью программы.
- Если правая крышка открыта без запроса доступа, немедленно закройте ее.

11

11.2.9.1 Очистка зоны дозирования

Для очистки зоны дозирования выполните следующие действия:

ПРИМЕЧАНИЕ

Кристаллы в зоне дозирования могут вызвать сбой автоматических настроек пробозаборника

Это может привести к повреждению системы.

- Целиком и полностью следуйте указанным ниже инструкциям.

1. В диалоге **System** (Система) в области **Maintenance** (Техническое обслуживание) щелкните по пункту **Clean probe** (Очистка пробозаборника). → В диалоге **System - Clean probe** (Система - Очистка пробозаборника) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или гл. 5.12.2.
2. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
3. Нажмите на кнопку **Park probe for cleaning** (Парковка пробозаборника для очистки). → Пробозаборник перемещается в положение парковки.
4. Подождите, пока посреди диалога отобразится другое сообщение. → Пробозаборник находится в положении парковки.
5. Откройте правую крышку. → Кнопка действия **Close** (Заккрыть) становится активной.

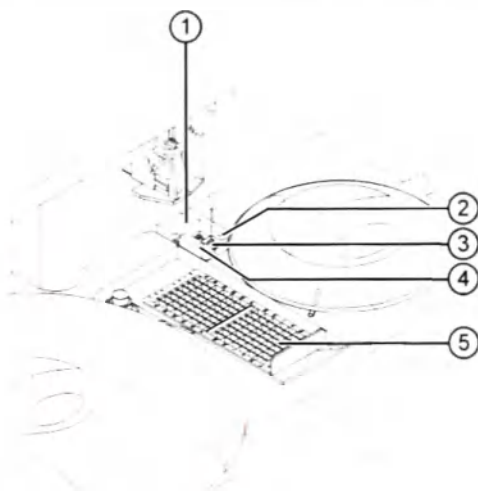
ОСТОРОЖНО

Загрязнение буферного резервуара может привести к разбавлению буферного раствора, используемого для измерения. Буферный раствор может стать непригодным. Могут получиться неверные результаты.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Не загрязняйте буферный резервуар во время очистки.

6. Вытирайте поверхность промывочной станции мягкой безворсовой салфеткой, смоченной указанным спиртом, см. рис. 11-5.



- 1 Промывочная станция
- 2 Участок промывки
- 3 Зона дозирования
- 4 Буферный резервуар
- 5 Рамка для разведения

Рис. 11-5 Очистка промывочной станции

7. Проверьте, не образовались ли в зоне дозирования кристаллы:
 - если в зоне дозирования образовались кристаллы, перейдите к ш. 8;
 - в противном случае перейдите к ш. 11.
8. Удалите рамку для разведения.
9. Вытирайте зону дозирования, в том числе ее внутреннюю поверхность, мягкой безворсовой салфеткой, смоченной указанным спиртом.
10. Вставьте рамку для разведения.
11. Заройте правую крышку. → Кнопка действия **Close** (Заккрыть) становится активной.
12. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается информационный диалог.
13. Щелкните по **OK**.
14. Продолжайте в соответствии с гл. 11.2.9.2.

11.2.9.2 Прекращение работы системы

ОСТОРОЖНО

При выключении системы выключается охладитель реагентов. Возможно получение не корректных результатов из-за неохлажденных реагентов и контролей.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Если система не перегружается сразу же, извлеките флаконы с реагентами и контролями из системы и поместите их в холодильник.

Для выключения системы выполните следующие действия:

1. В диалоге **Status** (Состояние) нажмите кнопку **Exit** (Выход). → Отображается подтверждающий диалог.
2. Щелкните по кнопке **Yes** (Да). → Система будет промыта очищенной водой. Система выключается. Программа просмотра закрывается.
3. Подождите, пока выключатся все светодиоды.
4. Извлеките флаконы с реагентами и контролями, включая противоиспарительные крышки, из системы и поместите их в холодильник, если система выключается более чем на 2 часа.
5. Опорожните контейнер для отходов, см. гл. 7.1.2.
6. Справа на анализаторе установите основной выключатель в положение **0**. → Анализатор выключится.
7. Продолжайте в соответствии с гл. 11.2.9.3.

11

11.2.9.3 Перезапуск системы

ПРИМЕЧАНИЕ

Может произойти сбой электрических компонентов системы, если перезапустить систему слишком быстро после ее выключения.

Это может привести к повреждению системы.

- Подождите хотя бы 10 секунд перед повторным запуском системы после ее выключения.

Для перезапуска системы выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что крышки ротора реагентов и кюветного ротора вставлены и закрыты правильно.
2. Убедитесь, что уровень заполнения жидкостей системы достаточен:
 - если уровень заполнения жидкостей системы низкий, перейдите к гл. 7.1.1;
 - если уровень заполнения жидкостей системы достаточный, перейдите к ш. 3.
3. Убедитесь, что датчики уровня вставлены корректно в соответствующие контейнеры, см. гл. 4.1.1.11.
4. На правой стороне системы установите основной выключатель в положение I. → Система запускается.
5. Подождите, чтобы загорелись 3 светодиода в правом верхнем углу на передней поверхности системы.
6. В нижнем левом углу экрана рабочего стола щелкните по  > **All Programs > ANEPH630 > ANEPH 630 ISP** (Все программы > ANEPH630 > ANEPH 630 ISP). → Запустится программа поддержки прибора. Отображается диалог **Log on** (Вход).
7. Введите имя пользователя и пароль.
8. Щелкните по кнопке **Login** (Вход). → Отобразится диалог **Instrument Support Program** (Программа поддержки прибора). Отображается информационный диалог.

Запуск программы поддержки прибора

ОСТОРОЖНО

Во время работы программы поддержки прибора могут выключиться защитные механизмы, а пробозаборник может начать движение даже с открытыми крышками. Это может привести к инфекции из-за загрязненного материала или к травме рук из-за острых краев.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

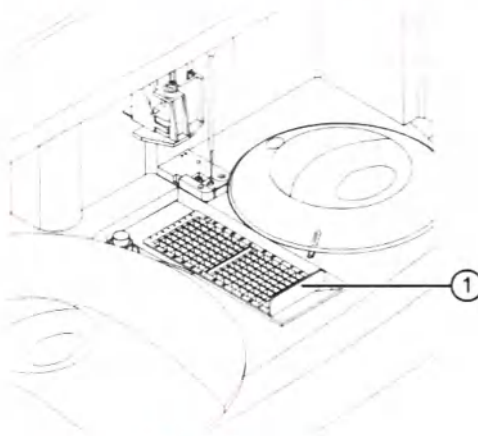
- Во время замены будьте особо осторожны с острым наконечником пробозаборника и другими острыми краями.
- Защищайте наконечник использованного и нового пробозаборника в сборе защитным кожухом, поставляемым с новым пробозаборником в сборе во время работы с пробозаборниками в сборе.

9. Щелкните по **OK**.
10. Продолжайте в соответствии с гл. 11.2.9.4.

11.2.9.4 Подготовка к демонтажу

Для подготовки к демонтажу выполните следующие действия:

1. В нижней части программы поддержки прибора в области **BASIC** (Основное) щелкните по пункту **Probe exchange** (Замена пробозаборника). → Отобразится диалог **Probe Exchange** (Замена пробозаборника).
2. В левой части щелкните по пункту **Exchange probe** (Замена пробозаборника). → Отображается информационный диалог. Пробозаборник перемещается к промывочной станции.
3. Откройте правую крышку.
4. Удалите рамку для разведения, см. рис. 11-6.



1 Рамка для разведения

Рис. 11-6 Удаление рамки для разведения

5. Закройте правую крышку.
6. Щелкните по **ОК**. → Отображается другой информационный диалог. Пробозаборник перемещается в положение парковки.

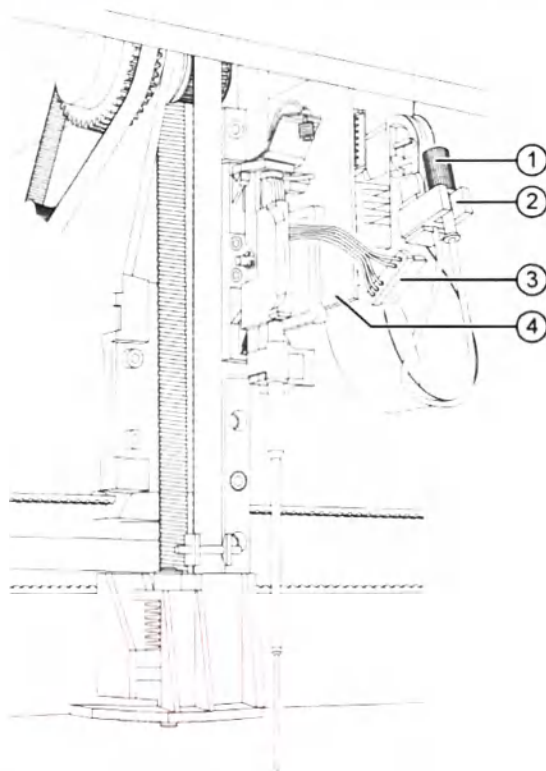
Примечание. Не выбирайте **ОК**, пока не будет установлено новый пробозаборник.

7. Продолжайте в соответствии с гл. 11.2.9.5.

11.2.9.5 Отключение использованного пробозаборника в сборе

Для отсоединения пробозаборника в сборе выполните следующие действия:

1. Откройте правую крышку.
2. Положите одноразовую впитывающую салфетку (не показана) под использованный пробозаборник в сборе для впитывания пролитой жидкости.
3. Открутите накатную гайку, см. рис. 11-7.



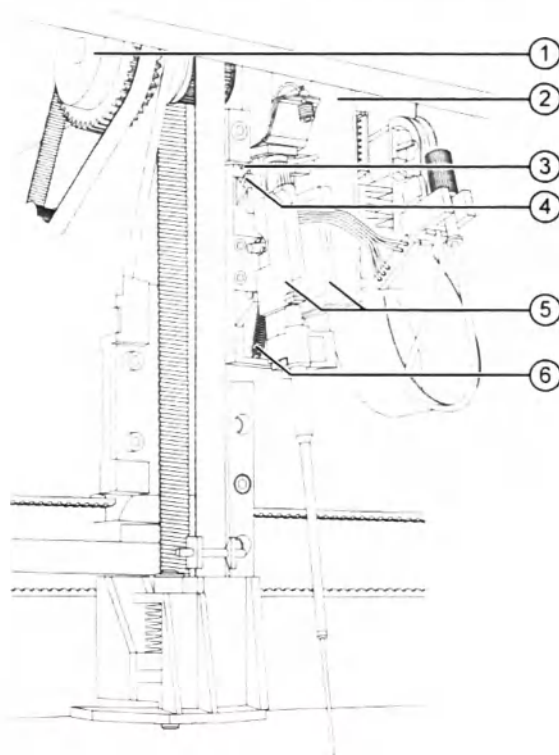
- 1 Накатная гайка
- 2 Кронштейн
- 3 Электрический разъем
- 4 Печатная плата

Рис. 11-7 Отключение использованного пробозаборника в сборе

4. Протрите пробозаборник впитывающей салфеткой для удаления жидкости с наконечника пробозаборника.
5. Разместите накатную гайку в кронштейне таким образом, чтобы отверстие было направлено вверх.

Демонтаж использованного пробозаборника в сборе

6. Осторожно вытяните электрический разъем из гнезда на печатной плате.
7. Одной рукой удерживайте зубчатое колесо слева от пробозаборника в сборе, см. рис. 11-8.



- 1 Зубчатое колесо
- 2 Печатная плата
- 3 Клин
- 4 Паз
- 5 Держатель
- 6 Пружина

Рис. 11-8 Демонтаж пробозаборника в сборе

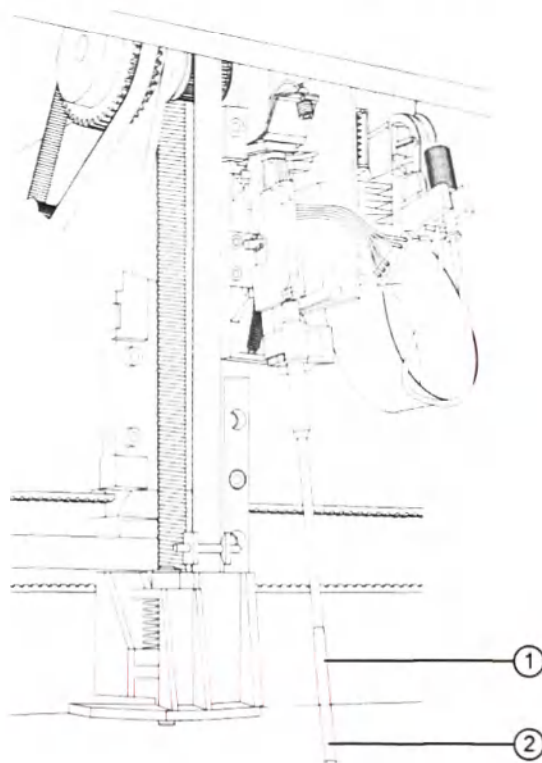
8. Другой рукой ухватите держатель с обеих сторон пробозаборника.

ПРИМЕЧАНИЕ

Сбой в работе системы из-за повреждения печатной платы

Это может привести к повреждению системы.

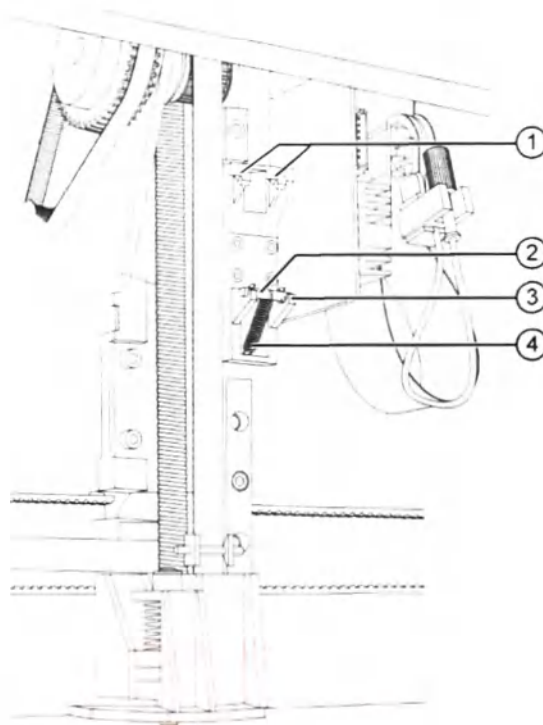
- Соблюдайте осторожность, чтобы не поцарапать печатную плату какой-либо частью использованного пробозаборника в сборе во время демонтажа.
9. Удерживайте зубчатое колесо и осторожно потяните использованный пробозаборник немного на себя.
 10. Защищайте наконечник пробозаборника использованного пробозаборника в сборе защитным кожухом, поставляемым с новым пробозаборником в сборе, см. рис. 11-9.



- 1 Защитный кожух
- 2 Наконечник пробозаборника

Рис. 11-9 Защита наконечника пробозаборника

11. Осторожно надавите на использованный пробозаборник в сборе вверх, преодолевая сопротивление пружины. → Клинья высвободятся из пазов.
12. Осторожно потяните использованный пробозаборник в сборе вперед и нагните его слегка при необходимости.
13. Удерживая использованный пробозаборник в сборе, поместите болт в желоб для болта, см. рис. 11-10.



- 1 Пазы
- 2 Болт
- 3 Желоб для болта
- 4 Пружина

Рис. 11-10 Болт в желобе для болта

14. Осторожно извлеките использованный пробозаборник в сборе из системы.
15. Утилизируйте использованный пробозаборник в сборе согласно национальным и местным стандартам и правилам.
16. Продолжайте в соответствии с гл. 11.2.9.6.

11.2.9.6 Установка нового пробозаборника в сборе

ПРИМЕЧАНИЕ

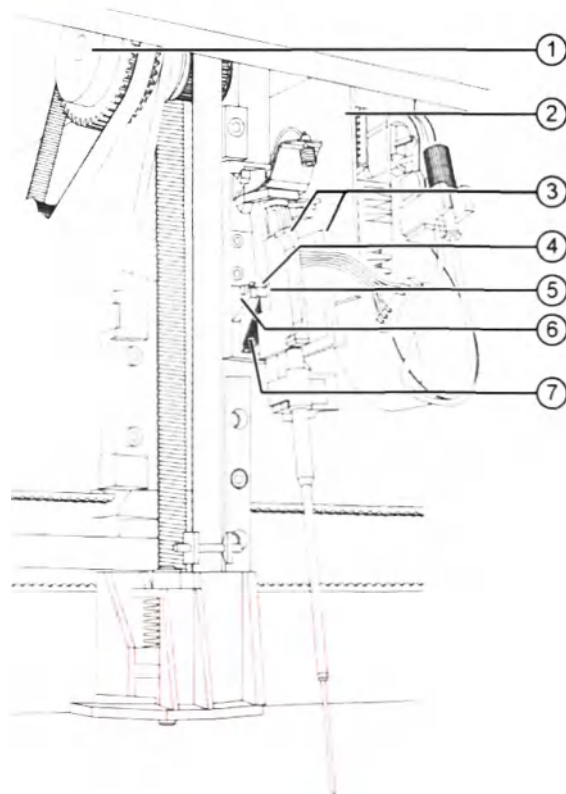
Сбой в работе системы из-за поврежденного пробозаборника в сборе

Это может привести к повреждению системы.

- Возьмите новый пробозаборник в сборе только за держатель с обеих сторон пробозаборника.

Для установки нового пробозаборника в сборе выполните следующие действия:

1. Одной рукой удерживайте зубчатое колесо слева от пробозаборника в сборе во время всего процесса установки нового пробозаборника, см. рис. 11-11.



- 1 Зубчатое колесо
- 2 Печатная плата
- 3 Держатель
- 4 Болт
- 5 Канавка
- 6 Желоб для болта
- 7 Пружина

Рис. 11-11 Извлечение болта из желоба для болта

2. Другой рукой ухватите новый пробозаборник в сборе за держатель с обеих сторон пробозаборника.

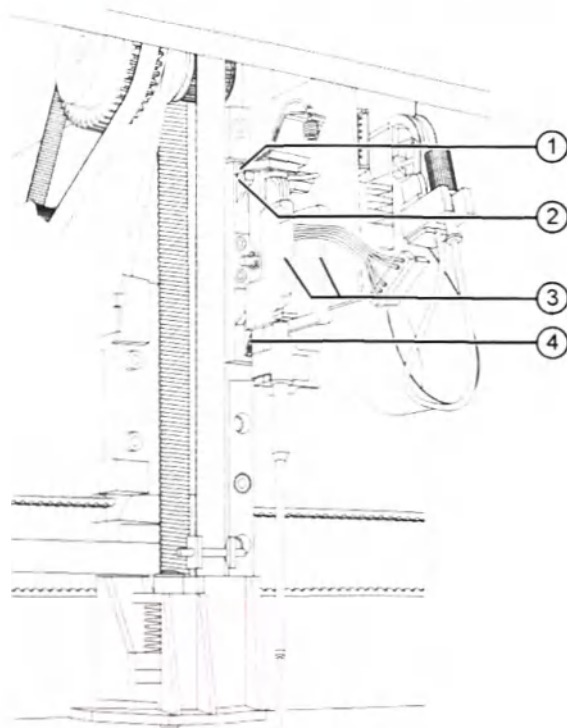
ПРИМЕЧАНИЕ

Сбой в работе системы из-за повреждения печатной платы

Это может привести к повреждению системы.

- Соблюдайте осторожность, чтобы не поцарапать печатную плату какой-либо частью нового пробозаборника в сборе во время установки.
3. Удерживайте новый пробозаборник в сборе вертикально и при необходимости слегка его наклоните, чтобы не допустить столкновения с промывочной станцией.
 4. Извлеките болт из желоба для болта, воспользовавшись канавкой на задней стороне держателя. → Пружина, закрепленная болтом, удлинится.
 5. Осторожно подтолкните вверх новый пробозаборник в сборе, преодолевая сопротивление пружины.

6. Осторожно поместите клинья в пазы с задней стороны нового пробозаборника в сборе, см. рис. 11-12.



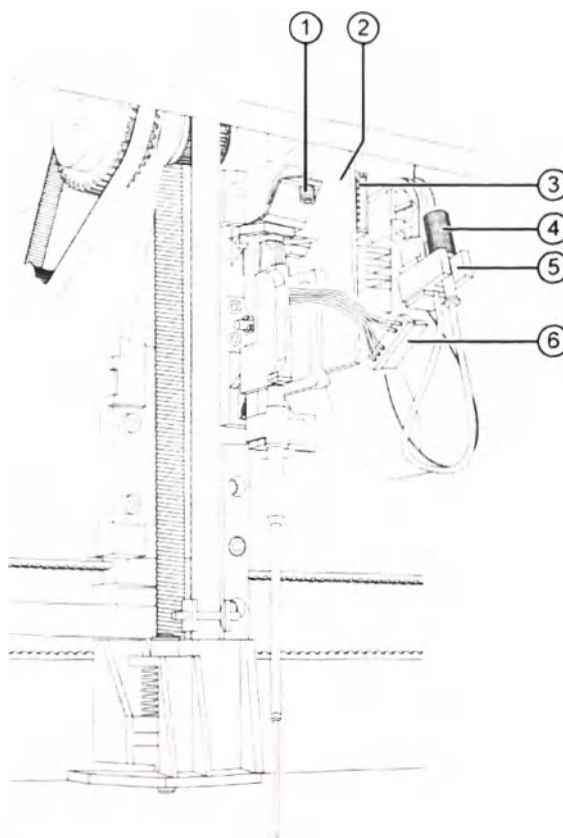
- 1 Клин
2 Паз
3 Держатель
4 Пружина

Рис. 11-12 Монтаж нового пробозаборника в сборе

7. Медленно отпустите держатель. → Пружина обеспечит правильное положение нового пробозаборника в сборе.
8. Осторожно вставьте электрический разъем в гнездо на печатной плате, см. рис. 11-13.

Примечание. Электрический разъем имеет такую форму, которая позволяет избежать неверного подключения к гнезду. Если невозможно вставить электрический разъем в гнездо, поверните его на 180° и попробуйте еще раз.

Убедитесь, что путь прокладки кабеля электрического разъема верный. Сначала кабель идет вниз, а затем поворачивает вверх на 180°. Кабель должен пролегать за накатной гайкой.



- 1 Резьбовой соединитель
- 2 Печатная плата
- 3 Гнездо
- 4 Накатная гайка
- 5 Кронштейн
- 6 Электрический разъем

Рис. 11-13 Подключение нового пробозаборника в сборе

11

- 9. Извлеките накатную гайку из кронштейна.

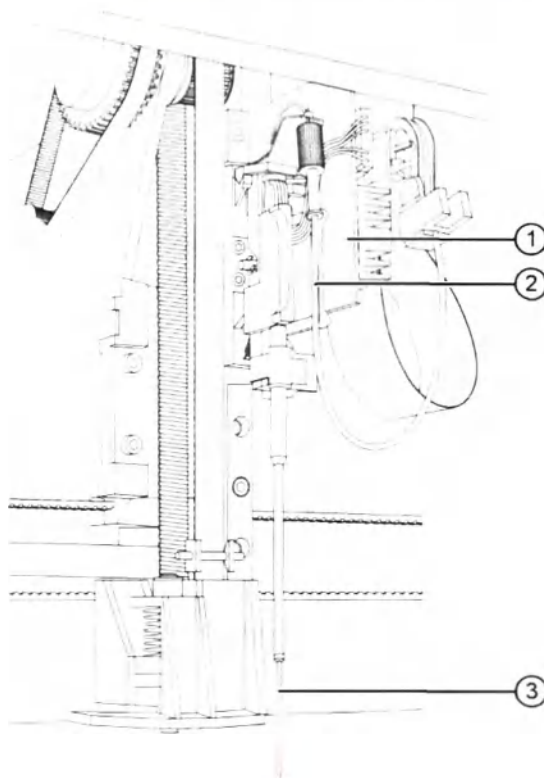
⚠ ОСТОРОЖНО

Если накатная гайка неверно прикручена к резьбовому соединителю, жидкости могут подтекать из трубок. Могут получиться неверные результаты. Возможен отказ системы из-за короткого замыкания, вызванного контактом пролитой жидкости с деталями под напряжением.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента. Это может привести к повреждению системы.

- Убедитесь, что накатная гайка надежно прикручена к резьбовому соединителю и затянута вручную.

10. Если трубка пробозаборника застряла, например, прилипла к краю печатной платы, осторожно высвободите ее, см. рис. 11-14.



- 1 Печатная плата
- 2 Трубки
- 3 Наконечник пробозаборника

Рис. 11-14 Высвобождение трубки

11

Начало настройки пробозаборника

- 11. Уберите одноразовую впитывающую салфетку (не показана), находящуюся под новым пробозаборником в сборе.
- 12. Закройте правую крышку. → Новый пробозаборник в сборе установлен.
- 13. В информационном диалоге щелкните по кнопке **ОК**. → Отобразится диалог **Probe Exchange** (Замена пробозаборника). Настройка пробозаборника начинается автоматически. Успешно выполнены различные проверки. В правой части диалога галочки проставлены успешно отмечены. Это может занять до 20 минут.

Закрытие программы поддержки инструментов

14. Подождите, пока все галочки не будут отмечены:
 - Если отмечены не все галочки и отображается информационный диалог, сразу же свяжитесь с сервисным центром Siemens.
 - если отмечены все галочки и справа становится активной кнопка **Close** (Закрыть), перейдите к ш. 15.
15. Справа щелкните по кнопке **Close** (Закрыть). → Отображается подтверждающий диалог.
16. Щелкните по кнопке **Yes** (Да). → Отобразится диалог **Instrument Support Program** (Программа поддержки инструментов).
17. В левой части щелкните по пункту **Exit** (Выход). → Отображается подтверждающий диалог.
18. Щелкните по **OK**. → Отображается информационный диалог.
19. Щелкните по **OK**. → Программа поддержки инструментов закрывается. Отображается экран рабочего стола.
20. Продолжайте в соответствии с гл. 11.2.9.7.

11.2.9.7 Прекращение работы системы

Для выключения системы выполните следующие действия:

1. Справа на анализаторе установите основной выключатель в положение **0**. → Анализатор выключится.
2. Откройте правую крышку.
3. Замените рамку для разведения.
4. Закройте правую крышку.
5. Продолжайте в соответствии с гл. 11.2.9.8.

11.2.9.8 Перезапуск системы

ПРИМЕЧАНИЕ

Может произойти сбой электрических компонентов системы, если перезапустить систему слишком быстро после ее выключения.

Это может привести к повреждению системы.

- Подождите хотя бы 10 сек. перед повторным запуском системы после ее выключения.

Для перезапуска системы выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что крышки ротора реагентов и кюветного ротора вставлены и закрыты правильно.
2. Убедитесь, что уровень заполнения жидкостей системы достаточен:
 - если уровень заполнения жидкостей системы низкий, перейдите к гл. 7.1.1;
 - если уровень заполнения жидкостей системы достаточный, перейдите к ш. 3.
3. Убедитесь, что датчики уровня вставлены корректно в соответствующие контейнеры, см. гл. 4.1.1.11.
4. На правой стороне системы установите основной выключатель в положение I. → Система запускается.
5. Подождите, чтобы загорелись 3 светодиода в правом верхнем углу на передней поверхности системы.
6. Запустите программу просмотра, см. гл. 11.2.3. → Замена пробозаборника в сборе выполнена.

11.3 Поиск и устранение неисправностей программного обеспечения

В этой главе перечислены возможные проблемы программного обеспечения, которые могут произойти при работе системы, а также их возможные причины и меры по устранению. Возможные проблемы программного обеспечения сгруппированы в соответствии с зоной или диалогом, в котором они могут произойти, например, в строке состояния или в диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал). Если рекомендованные меры по устранению не решают проблему, свяжитесь с сервисным центром Siemens.

11.3.1 Message window (Окно с сообщением)

В этой главе описаны проблемы программного обеспечения, отображаемые в диалоге **Message window** (Окно с сообщением).

11.3.1.1 Позиция без штрих-кода выявлена в роторе для образцов

Возможная причина:

Удален образец, который ранее был идентифицирован вручную. Другой образец загружен в ту же позицию, а штрих-код не считывается. В диалоге **Message window** (Окно с сообщением) отображается, что выявлена позиция без штрих-кода, поэтому будет использовано предыдущее присвоение.

Меры по устранению:

1. В диалоге **Message window** (Окно с сообщением) щелкните по кнопке **OK**. → Задействованной позиции присвоено предыдущее присвоение.
2. Удалите предыдущее присвоение идентификационных номеров образцов из задействованного отсека ротора для образцов, см. гл. 8.21.
3. Повторно загрузите задействованный отсек ротора для образцов, см. *Загрузка отсеков ротора для образцов* на странице 8-19.
4. Идентифицируйте образец вручную, см. гл. 8.7. → Образец идентифицирован.
5. Проверьте, решена ли проблема:
 - Если проблема решена, возобновите работу.
 - Если проблема не решена, свяжитесь с сервисным центром Siemens.

11.3.1.2 На роторе реагентов выявлена позиция без штрих-кода

Возможная причина:

Реагент или контроль отсутствует, чтобы было перед этим определено вручную. Другой реагент или контроль загружен в ту же позицию, а штрих-код не считывается. В диалоге **Message window** (Окно с сообщением) отображается, что выявлена позиция без штрих-кода, поэтому будет использовано предыдущее присвоение.

Меры по устранению:

1. В диалоге **Message window** (Окно с сообщением) щелкните по кнопке **OK**. → Задействованной позиции присвоено предыдущее присвоение.
2. В диалоге **Loading** (Загрузка) нажмите кнопку **Reagents** (Реагенты). → В диалоге **Loading reagents** (Загрузка реагентов) отобразится индикатор выполнения.
3. Нажмите на кнопку **Graphic** (График). → В диалоге **Loading reagents** (Загрузка реагентов) отобразится индикатор выполнения.
4. На диаграмме ротора реагентов щелкните по задействованному отсеку ротора реагентов. → Справа отобразится диаграмма отсека ротора реагентов. Активируется кнопка действия **Access** (Доступ).

Примечание. Если правая крышка открыта без запроса доступа через программное обеспечение, задания не выполняют. Активируется функция остановки, работа анализатор прерывается, и предварительные разведения сбрасываются. Возможна задержка получения результатов пациента.

- Всегда запрашивайте доступ на открывание правой крышки с помощью программы.
 - Если правая крышка открыта без запроса доступа, немедленно закройте ее.
5. Нажмите на кнопку **Access** (Доступ). → В диалоге **Loading reagents - Access reagents** (Загрузка реагентов - Доступ к реагентам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Система перемещает задействованный отсек ротора реагентов в позицию под крышку доступа в крышке ротора реагентов. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.10.2.4.
 6. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.

7. Откройте правую крышку. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.
8. Откройте крышку доступа в крышке ротора реагентов. → Задействованный отсек ротора реагентов становится доступным.
9. Извлеките задействованный отсек ротора реагентов.
10. Закройте крышку доступа крышки ротора реагентов.
11. Закройте правую крышку. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
12. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → В диалоге **Loading reagents** (Загрузка реагентов) отображается табличное представление. Предыдущее присвоение отсека ротора реагентов удаляется.
13. Нажмите на кнопку **Graphic** (График). → В диалоге **Loading reagents** (Загрузка реагентов) отобразится индикатор выполнения.
14. В диаграмме ротора реагентов щелкните по задействованному отсеку ротора реагентов. → Кнопка действия **Access** (Доступ) становится активной.

Примечание. Если правая крышка открыта без запроса доступа через программное обеспечение, задания не выполняются. Активируется функция остановки, работа анализатор прерывается, и предварительные разведения сбрасываются. Возможна задержка получения результатов пациента.

- Всегда запрашивайте доступ на открывание правой крышки с помощью программы.
- Если правая крышка открыта без запроса доступа, немедленно закройте ее.

15. Нажмите на кнопку **Access** (Доступ). → В диалоге **Loading reagents - Access reagents** (Загрузка реагентов - Доступ к реагентам) отобразится индикатор выполнения. Система перемещает задействованный отсек ротора реагентов в позицию под крышку доступа в крышке ротора реагентов.
16. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
17. Откройте правую крышку. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.
18. Откройте крышку доступа в крышке ротора реагентов. → Позиция задействованного отсека ротора реагентов становится доступной.
19. Замените задействованный отсек ротора реагентов.
20. Закройте крышку доступа крышки ротора реагентов.

21. Закройте правую крышку. → Отображается кнопка действия **Close** (Закреть).
22. Нажмите на кнопку **Close** (Закреть). → В диалоге **Loading reagents** (Загрузка реагентов) отображается табличное представление. Сканер штрих-кодов сканирует штрих-коды флаконов в роторе реагентов.
23. В списке **Reagent status** (Состояние реагента) выберите **To be identified** (Подлежит идентификации). → В таблице отобразится реагент или контроль, который необходимо идентифицировать.
24. Нажмите на кнопку **Identify** (Идентификация). → В диалоге **Loading reagents** (Загрузка реагентов) отображается список реагентов и контролей, а также схема отсека ротора реагентов. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.10.2.3.
25. На схеме щелкните по позиции, которая помечена ?.
26. В поле ввода **Lot number** (Номер серии) введите идентификационный номер и номер серии реагента или контроля.
27. В левой части графика выберите, является ли материал реагентом или контролем.
28. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отобразится диалог **Loading reagents** (Загрузка реагентов). Сканер штрих-кодов сканирует штрих-коды флаконов в роторе реагентов. Реагент или контроль идентифицирован.
29. Проверьте, решена ли проблема:
 - Если проблема решена, возобновите работу.
 - Если проблема не решена, свяжитесь с сервисным центром Siemens.

11

11.3.2 Панель состояния

В этой главе описываются проблемы программного обеспечения, связанные с кнопками на панели состояния.

11.3.2.1 Кнопка состояния **Samples & Standards** (Образцы и стандарты) горит желтым или красным

Сначала убедитесь в том, что:

В диалоге **Loading samples** (Загрузка образцов) в схематическом представлении отсека ротора для образцов хотя бы одна позиция помечена ?.

Возможная причина:

Пробирки для образцов имеет статический заряд. Невозможно измерить уровень задействованного образца.

Меры по устранению:

1. В диалоге **Loading samples** (Загрузка образцов) в схематическом представлении отсека ротора для образцов щелкните по позиции задействованной пробирки для образцов. → Выбранная позиция заключается в синюю рамку. Активируется кнопка действия **Level detection** (Определение уровня). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге **Loading samples** (Загрузка образцов), нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.10.1.
2. Нажмите на кнопку **Level detection** (Определение уровня). → Пробозаборник определяет уровень в пробирке для образцов.
3. Проверьте цвет и метки задействованной позиции на схематическом представлении отсека ротора для образцов.
 - Если задействованная позиция не помечена ?, статический заряд рассеялся. → Дальнейшие действия не нужны.
 - Если задействованная позиция все еще помечена ?, перейдите к ш. 4.
4. Нажмите на кнопку **Access** (Доступ). → В диалоге **Loading samples - Access samples** (Загрузка образцов - Доступ к образцам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или гл. 5.10.1.2.
5. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
6. Откройте левую крышку. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за инфицированных образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- С образцами следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

7. Визуально проверьте уровень в задействованной пробирке для образцов:

Примечание. Надсадочной сыворотки или плазмы необходимо примерно на 10 мм больше, чем эритроцитарной массы или разделяющего геля. При использовании пробирок для образцов размером 75 x 12 мм необходимо 450–500 мкл плазмы;

- если уровень в пробирке для образцов достаточный, перейдите к ш. 10;
 - если уровень в пробирке для образцов недостаточный, перейдите к ш. 8.
8. Пополните пробирку для образцов соответствующим количеством того же материала образца.

ОСТОРОЖНО

Из-за присутствия пены или пленки возможно неправильное определение уровня жидкости. Невозможно гарантировать точный перенос образца.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Удалите пену и пленки перед загрузкой образцов.

9. Удалите пену и пленку, если это нужно.
10. Осторожно надавливайте на пробирку для образцов, пока она не коснется основания отсека ротора для образцов.
11. Осторожно надавливайте на отсек ротора для образцов, пока он не коснется основания ротора для образцов.
12. Закройте левую крышку. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
13. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отобразится диалог **Loading samples** (Загрузка образцов). Сканер штрих-кодов сканирует штрих-коды в роторе для образцов.
14. В схематическом представлении отсека ротора для образцов щелкните по позиции задействованной пробирки для образцов. → Выбранная позиция заключается в синюю рамку. Активируется кнопка действия **Level detection** (Определение уровня).
15. Нажмите на кнопку **Level detection** (Определение уровня). → Пробозаборник определяет уровень в пробирке для образцов.

16. Проверьте цвет и метки задействованной позиции на схематическом представлении отсека ротора для образцов.
- Если задействованная позиция не помечена ?, статический заряд рассеялся. → Дальнейшие действия не нужны.
- Если задействованная позиция все еще помечена ?, свяжитесь с сервисным центром Siemens.

11.3.2.2 Кнопка состояния Ref. curves & Contr. results (Опорные кривые и результаты контр.) остается желтой

Возможная причина:

Присутствует недействительный результат контролей. Удаления недействительного результата контролей недостаточно для решения проблемы. Кнопка состояния остается желтой до тех пор, пока не будет измерен действительный результат для данной серии контролей.

Меры по устранению:

1. Удалите недействительные результаты контролей в диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.4.
2. Закройте программу просмотра, см. гл. 11.2.2.
3. Перезапустите программу просмотра, см. гл. 11.2.3. → Кнопка состояния **Ref. curves & Contr. results** (Референсные кривые и результаты контр.) синяя.
4. Повторите измерение контроля, см. гл. 8.3.
5. Проверьте, решена ли проблема:
 - Если проблема решена, возобновите работу.
 - Если проблема не решена, свяжитесь с сервисным центром Siemens.

11.3.2.3 Кнопка состояния Информация горит красным сразу после запуска программы просмотра

Возможная причина:

Во время запуска системы возникла проблема.

Меры по устранению:

1. Подведите указатель мыши к кнопке состояния **Information** (Информация). → Отобразится текстовая подсказка с описанием проблемы.

2. Щелкните по кнопке состояния **Information** (Информация). →
Отобразится диалог.
3. Проверьте, какой диалог отображается:
 - Если отображается диалог **Status - Logbook** (Состояние - Журнал), перейдите к ш. 4. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.15.
 - Если отображается диалог, в котором можно решить проблему, перейдите к ш. 7.
4. Щелкните по самой последней записи, которая соответствует текстовой подсказке.
5. Выполните инструкции по решению проблемы.
6. Проверьте, решена ли проблема:
 - Если проблема решена, возобновите работу.
 - Если проблема не решена, перейдите к ш. 9.
7. В диалоге решите проблему, которая была указана в текстовой подсказке.
8. Проверьте, решена ли проблема:
 - Если проблема решена, возобновите работу.
 - Если проблема не решена, перейдите к ш. 9.
9. В диалоге **System** (Система) в правом нижнем углу щелкните по пункту **Reset analyzer** (Перезагрузка анализатора). →
Отображается подтверждающий диалог.
10. Щелкните по **OK**. → Указатель мыши изменяется. Анализатор перезагружается. Это может занять несколько минут.
11. Подождите, пока указатель мыши не изменится обратно на стрелку.
12. Проверьте, решена ли проблема:
 - Если проблема решена, возобновите работу.
 - Если проблема не решена, свяжитесь с сервисным центром Siemens.

11.3.2.4 Кнопка состояния Information (Информация) красная

Прекращение нагрева пробозаборника

Существует несколько возможных причин этой проблемы.

Сначала убедитесь в том, что:

В диалоге **Status** (Состояние) в области **Information** (Информация) кнопка **Temperatures** (Температура) красная.

Возможная причина:

Прекращен нагрев пробозаборника. Температура пробозаборника слишком низкая.

Меры по устранению:

Примечание. Если правая крышка открыта без запроса доступа через программное обеспечение, задания не выполняются. Активируется функция остановки, работа анализатор прерывается, и предварительные разведения сбрасываются. Возможна задержка получения результатов пациента.

- Всегда запрашивайте доступ на открывание правой крышки с помощью программы.
- Если правая крышка открыта без запроса доступа, немедленно закройте ее.

1. В диалоге **System** (Система) в области **Maintenance** (Техническое обслуживание) щелкните по пункту **Clean probe** (Очистка пробозаборника). → В диалоге **System - Clean probe** (Система - Очистка пробозаборника) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или гл. 5.12.2.
2. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
3. Нажмите на кнопку **Park probe for cleaning** (Парковка пробозаборника для очистки). → Пробозаборник перемещается в положение парковки.
4. Подождите, пока посреди диалога отобразится другое сообщение. → Пробозаборник находится в положении парковки.

5. Откройте правую крышку.

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за загрязненного материала или травма рук из-за острых краев

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Будьте особо осторожны с острым наконечником пробозаборника и другими острыми краями.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Обращайтесь с деталями системы, которые могли находиться в контакте с потенциально зараженными материалами, в соответствии с надлежащими лабораторными практиками.

6. Осторожно коснитесь верхней половины пробозаборника.

7. Убедитесь, что пробозаборник теплый на ощупь:

- если пробозаборник теплый на ощупь, перейдите к ш. 8;
- если пробозаборник холодный на ощупь, замените пробозаборник в сборе, см. гл. 11.2.9.

8. Закройте правую крышку.

9. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается информационный диалог.

10. Щелкните по **OK**. → Отображается диалог **System** (Система). Кнопка состояния **Information** (Информация) синяя.

Охлаждение ротора реагентов прекращено.

Сначала убедитесь в том, что:

В диалоге **Status** (Состояние) в области **Information** (Информация) кнопка **Temperatures** (Температура) красная.

Возможная причина:

Охладитель реагентов прекратил работу, поскольку время открытия крышки доступа в крышке ротора реагентов превысило 10 минут. Температура в роторе реагентов слишком высокая.

Меры по устранению:

Примечание. Если правая крышка открыта без запроса доступа через программное обеспечение, задания не выполняются. Активируется функция остановки, работа анализатор прерывается, и предварительные разведения сбрасываются. Возможна задержка получения результатов пациента.

- Всегда запрашивайте доступ на открывание правой крышки с помощью программы.
 - Если правая крышка открыта без запроса доступа, немедленно закройте ее.
1. В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **Reagents** (Реагенты). → В диалоге **System - Access reagents** (Система - Доступ к реагентам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или гл. 5.12.9.
 2. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
 3. Откройте правую крышку. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.
 4. Убедитесь, что крышка доступа в крышке ротора реагентов закрыта правильно.
 5. Закройте правую крышку. → Отображается кнопка действия **Close** (Закреть).
 6. Нажмите на кнопку **Close** (Закреть). → Отображается диалог **System** (Система). Сканер штрих-кодов сканирует штрих-коды флаконов в роторе реагентов. Охладитель реагентов начинает работать.
 7. Если кнопка **Temperatures** (Температура) остается красной через 45 мин., свяжитесь с сервисным центром Siemens.

Примечание. Если температура окружающей среды выше 25°C, система может работать дольше, чтобы охладить ротор реагентов.

Крышка закрыта неправильно

Сначала убедитесь в том, что:

В диалоге **Status** (Состояние) в области **Information** (Информация) кнопка **Covers** (Крышки) красная.

Правая крышка была открыта слишком долго

Возможная причина:

Когда открывалась 1 крышка, случайно была слегка приоткрыта другая крышка. После закрытия 1 крышки другая крышка остается слегка открытой.

Меры по устранению:

1. Убедитесь, что обе крышки полностью закрыты. → Система работает. Кнопка состояния **Information** (Информация) синяя.

Сначала убедитесь в том, что:

В диалоге **Status** (Состояние) в области **Information** (Информация) кнопка **Covers** (Крышки) красная. В текстовой подсказке отображается: **The right cover is open** (Правая крышка открыта). Система не возобновляет обработку, хотя правая крышка закрыта соответствующим образом.

Возможная причина:

Правая крышка оставалась открытой более 30 минут.

Меры по устранению:

1. В диалоге **System** (Система) в правом нижнем углу щелкните по пункту **Reset analyzer** (Перезагрузка анализатора). → Отображается подтверждающий диалог.
2. Щелкните по **OK**. → Указатель мыши изменяется. Анализатор перезагружается. Это может занять несколько минут.
3. Подождите, пока указатель мыши не изменится обратно на стрелку. → Система работает. Кнопка состояния **Information** (Информация) синяя.

Сначала убедитесь в том, что:

В диалоге **Status** (Состояние) в области **Information** (Информация) кнопка **System liquids** (Жидкости системы) красная, хотя уровни заполнения жидкостей системы не слишком низкие.

Возможная причина:

Датчики уровня вставлены неверно в соответствующие контейнеры.

Меры по устранению:

1. Извлеките датчики уровня из соответствующих контейнеров.
2. Проверьте, что поплавки на конце датчиков уровня свободно могут двигаться вверх и вниз.

3. Вставьте датчики уровня в соответствующие контейнеры. → Система работает. Кнопка состояния **Information** (Информация) синяя.

Примечание. Убедитесь, что датчик уровня вставлен под углом в соответствующий контейнер. Свободный конец датчика уровня в контейнере должен смотреть в сторону от отверстия контейнера так, чтобы поплавков на конце датчика уровня мог свободно двигаться вниз и вверх.

На трубках имеются маркировки разного цвета, см. гл. 4.1.1.11.

Водяной фильтр засорен

Сначала убедитесь в том, что:

В диалоге **Status** (Состояние) в области **Information** (Информация) кнопка **System liquids** (Жидкости системы) красная, хотя уровни заполнения жидкостей системы не слишком низкие и датчики уровня вставлены правильно в соответствующие контейнеры.

Возможная причина:

Водяной фильтр засорен.

Меры по устранению:

1. Замените водяной фильтр, см. гл. 10.3.2. → Система работает. Кнопка состояния **Information** (Информация) синяя.

Пробозаборник засорен

Сначала убедитесь в том, что:

В диалоге **Status** (Состояние) в области **Information** (Информация) кнопка **System liquids** (Жидкости системы) красная, хотя уровни заполнения жидкостей системы не слишком низкие и датчики уровня вставлены правильно в соответствующие контейнеры. Водяной фильтр был заменен.

Возможная причина:

Пробозаборник заблокирован, например, сгустком.

Меры по устранению:

1. Проверьте функционирование пробозаборника, см. гл. 10.2.1.

11.3.2.5 Кнопка состояния Information (Информация) желтая

Сначала убедитесь в том, что:

В диалоге **Status** (Состояние) в области **Information** (Информация) кнопка **Temperatures** (Температура) желтая.

Возможная причина:

Система находилась в нерабочем состоянии более 20 мин. и перешла в режим ожидания. Нагрев кюветного ротора был отключен. Система автоматически переходит обратно в стандартный режим работы при получении новых запросов на обработку задач. После этого нагрев включается снова, а кнопка состояния **Information** (Информация) становится синей не более чем через 5 мин. После чего обрабатываются запрошенные задачи.

Не следует принимать никаких мер по устранению этой проблемы.

11.3.2.6 Кнопка состояния Information (Информация) часто становится желтой

Сначала убедитесь в том, что:

В диалоге **Status** (Состояние) в области **Information** (Информация) кнопка **System liquids** (Жидкости системы) часто становится желтой, хотя уровни заполнения жидкостей системы не слишком низкие и датчики уровня вставлены правильно в соответствующие контейнеры.

Возможная причина:

Электропроводность очищенной воды слишком низкая. Система не всегда может определить правильный уровень заполнения промывочной станции. Часто отображаются номера ошибок 3046 и 3053.

Меры по устранению:

1. Замените очищенную воду, см. гл. 7.2.1. → Кнопка состояния **Information** (Информация) синяя.

Примечание. Используемая очищенная вода должна соответствовать определенным характеристикам, см. *Характеристики воды на странице 12-4.*

11.3.3 Диалог Status (Состояние)

В этой главе описываются проблемы программного обеспечения, связанные с диалогом **Status** (Состояние).

11.3.3.1 В диалоге Status (Состояние) отображаются некорректные цифры

Возможная причина:

Обновление диалога Status (Состояние) может занять до 10 мин.

Меры по устранению:

1. Подождите несколько минут, пока диалог не обновится. → Отображаются корректные цифры.

11.3.4 Диалог Lab journal (Лабораторный журнал)

В этой главе описываются проблемы программного обеспечения, связанные с диалогом **Lab journal** (Лабораторный журнал).

11.3.4.1 Лабораторный журнал пуст

Возможная причина:

Записи в лабораторном журнале отфильтрованы.

Меры по устранению:

1. Сбросьте 3 фильтра над таблицей. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.9. → Отобразятся данные лабораторного журнала.

11

11.3.4.2 Данные лабораторного журнала не обновляются

Возможная причина:

Если записи лабораторного журнала отфильтрованы, данные не обновляются автоматически.

Меры по устранению:

1. На панели навигации щелкните по любой другой стандартной кнопке.
2. На панели навигации щелкните опять по кнопке **Lab journal** (Лабораторный журнал). → Данные лабораторного журнала обновятся.

11.3.4.3 Неизвестная последовательность символов в качестве идентификационного номера образца

Возможная причина:

Загружена пробирка для образцов без этикетки. Через пробирку для образцов сканер штрих-кодов сканирует части полосы штрих-кода, прикрепленной к отсеку ротора для образцов, см. гл. 4.1.1.12. Система интерпретирует фрагменты штрих-кода как последовательность символов, например, **mpty** или **xty**. Правильный идентификационный номер образца невозможно идентифицировать вручную.

Меры по устранению:

1. В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **Samples** (Образцы). → В диалоге **System - Access samples** (Система - Доступ к образцам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.8.
2. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
3. Откройте левую крышку. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за инфицированных образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- С образцами следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.

4. Удалите все задействованные пробирки для образцов.
5. Прикрепите пустую этикетку к пробирке для образцов.
6. Перезагрузите пробирку для образцов.
7. Закройте левую крышку. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
8. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система).
9. Вручную идентифицируйте образец, см. гл. 8.7. → Правильный идентификационный номер образца отображается в лабораторном журнале.

10. Проверьте, решена ли проблема:

- Если проблема решена, возобновите работу.
- Если проблема не решена, свяжитесь с сервисным центром Siemens.

11.3.4.4 Задачи не отображаются, когда список задач импортируется из LIS

Существует несколько возможных причин этой проблемы.

Лабораторный журнал не обновлен

Возможная причина:

Когда список задач импортируется из LIS, лабораторный журнал не обновляется автоматически.

Меры по устранению:

1. На панели навигации щелкните по любой другой стандартной кнопке.
2. На панели навигации щелкните по пункту **Lab journal** (Лабораторный журнал) еще раз. → Лабораторный журнал обновится.

Список задач не отправляется системой LIS

Возможная причина:

Из LIS не отправился список задач.

Меры по устранению:

1. В диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал) в таблице выберите все идентификационные номера образцов без запрошенных задач. → Кнопка действия **Add request** (Добавить запрос) становится активной.
2. Нажмите на кнопку **Add request** (Добавить запрос). → Отобразится диалог **Lab journal - Add request** (Лабораторный журнал - Добавить запрос). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.9.4.
3. Нажмите на кнопку **Host job list** (Список хост-задач). → Список задач для выбранных образцов запрашивается из LIS.
4. На панели навигации щелкните по любой другой стандартной кнопке.
5. На панели навигации щелкните по пункту **Lab journal** (Лабораторный журнал) еще раз. → Данные лабораторного журнала обновляются.

Примечание. Запрошенные задачи не отправляются одновременно системой LIS, но отправляются постепенно.

6. В таблице проверьте, отображаются ли запрошенные задачи.
 - Если запрошенные задачи отображаются, возобновите работу. → Лабораторный журнал обновляется.
 - Если запрошенные задачи не отображаются, перейдите к ш. 1.

11.3.4.5 Задачи не обрабатываются после повторного измерения референсной кривой

Возможная причина:

Если референсная кривая для анализа измеряется повторно с другой серией, когда задачи уже запрошены для данного анализа, эти задачи не оцениваются. Новая референсная кривая не используется.

Меры по устранению:

1. Удалите задействованные задачи из лабораторного журнала.
2. Запросите задействованные анализы еще раз. → Задачи выполняются.

11.3.4.6 Результаты помечены служебным флагом

Возможная причина:

Если произошел сбой аппаратного обеспечения или если при обработке образца не хватило ресурсов, такое измерение обработать невозможно. Результат помечается ▲.

Если произошел сбой аппаратного обеспечения или если при обработке контроля не хватило ресурсов, такое измерение обработать невозможно. Результат помечается ⚠.

Возможны следующие проблемы аппаратного обеспечения:

- во время измерения была открыта правая крышка;
- во время измерения случайно была открыта крышка кюветного ротора;
- во время измерения температура в роторе реагентов была слишком высокой;
- во время измерения температура в кюветном роторе была слишком низкой.

Меры по устранению:

1. В диалоге **Status - Logbook** (Состояние - Журнал) щелкните по недавно внесенной записи, которая соответствует возможным проблемам аппаратного обеспечения, перечисленным выше. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.15.

2. Выполните инструкции по решению проблемы.
3. Запросите задействованные анализы еще раз. → Задачи обрабатываются.

11.3.4.7 Результаты для образцов «чашечка в пробирке» помечаются флагом Y

Возможная причина:

Система не может определить уровень в чашечке сегмента «чашечка в пробирке» при аспирации образца. Результаты помечаются флагами Y.

Меры по устранению:

1. Проверьте наличие в чашечке достаточного количества материала образца, примерно 100–350 мкл.
 - Если есть сомнения в том, что количество материала образца в чашечке было достаточным, перейдите к ш. 2.
 - Если однозначно количество материала образца в чашечке было достаточным, перейдите к ш. 4.
2. Заполните чашечку достаточным количеством материала образца, примерно 100–350 мкл.
3. Запросите задействованные анализы еще раз. → Задачи обрабатываются.
4. Проверьте, находятся ли результаты за пределами диапазона измерений:
 - Если результаты находятся в диапазоне измерений, они могут быть выданы. → Дальнейшие действия не нужны.
 - Если результаты находятся за пределами диапазона измерений, перейдите к ш. 5.
5. Проверьте достаточность оставшегося объема образца:
 - Если оставшегося объема образца достаточно, снова запросите задействованные анализы из нового разведения. → Задачи обрабатываются.
 - Если оставшегося объема образца недостаточно, перейдите к ш. 6.
6. Заполните чашечку достаточным количеством образца, примерно 100–350 мкл.
 - Если образец уже недоступен, результат может быть сомнительным.
 - Если доступно достаточное количество образца, перейдите к ш. 7.
7. Запросите задействованные анализы еще раз. → Задачи обрабатываются.

11.3.4.8 Запрошенная задача для контроля не обрабатывается

Существует несколько возможных причин этой проблемы.

Отсутствует референсное значение

Возможная причина:

Если запрошенная задача для контроля не обрабатывается, хотя доступна референсная кривая для соответствующего параметра, референсное значение для этого параметра отсутствует.

Меры по устранению:

1. В диалоге **System** (Система) нажмите на кнопку **Definitions** (Определения). → В диалоге **System - Definitions** (Система - Определения) отобразится вкладка **Profiles** (Профили).
2. Щелкните по вкладке **Control lots** (Серии контролей). → Отобразится вкладка **Control lots** (Серии контролей). Чтобы получить дополнительную информацию о вкладке, нажмите на кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.16.5.
3. Выберите контроль и идентификационный номер серии, для которого должно быть введено референсное значение. → Соответствующая строка таблицы выделится темно-синим. Активируется кнопка действия **Lot ID** (Идентификационный номер серии).
4. Введите референсное значение для соответствующего параметра. Референсные значения для контролей, предоставленные Siemens, можно найти в инструкции по применению к соответствующим контролям.

Примечание. Референсные значения можно вводить только в белые ячейки таблицы.

5. Щелкните за пределами ячеек таблицы. → Кнопка действия **Save** (Сохранить) становится активной.
6. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отображается диалог **System** (Система). Изменения сохранены.
7. Запросите задействованные анализы еще раз. → Задачи выполняются.

Циклические контрольные измерения определены

Возможная причина:

Циклические контрольные измерения определены, см. гл. 6.3.1. Все время, пока должны проводиться циклические контрольные измерения, обработка запрошенных вручную контрольных измерений проводиться не будет.

Меры по устранению:

1. Удалите запрос на проведение циклических контрольных измерений из лабораторного журнала, см раздел *Деактивация циклических контрольных измерений* на странице 8-8.
2. Запросите задействованные анализы еще раз. → Задачи выполняются.

11.3.4.9 Анализ для измерения контроля не отображается

Возможная причина:

Для анализа недоступна действительная референсная кривая.

Меры по устранению:

1. Измерьте референсную кривую для анализа, см. гл. 8.19.
2. В диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал) снова запросите контроль, см. гл. 8.3. → Для контрольного измерения отображается анализ.

11.3.4.10 Все результаты для серии разведения удалены

Возможная причина:

Измерение было повторено из той же серии разведения, но с более высоким разведением. Если удаляется результат этого повторного измерения, удаляются все результаты этой серии разведения.

Меры по устранению:

1. Повторите измерение при соответствующем разведении. → Результат повторного измерения отображается в лабораторном журнале.

11.3.5 Диалог Loading (Загрузка)

В этой главе описываются проблемы программного обеспечения, связанные с диалогом **Loading** (Загрузка).

11.3.5.1 Не считывается штрих-код образца

Существует несколько возможных причин этой проблемы.

Штрих-код не виден

Возможная причина:

Штрих-коды пробирок для образцов должны быть выровнены по внешнему краю отсека ротора для образцов. Если это не так, сканер штрих-кодов не может считать штрих-код.

Меры по устранению:

1. В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **Samples** (Образцы). → В диалоге **System - Access samples** (Система - Доступ к образцам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.8.
2. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
3. Откройте левую крышку. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.
4. Убедитесь, что штрих-коды пробирок для образцов выровнены по внешнему краю отсека ротора для образцов.
5. Закройте левую крышку. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
6. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система). Сканер штрих-кодов сканирует штрих-коды в роторе для образцов. Система добавит идентификационные номера образцов в лабораторный журнал.

Этикетка со штрих-кодом повреждена

Возможная причина:

Этикетка со штрих-кодом повреждена или штрих-код поцарапан. Сканер штрих-кодов не может считать штрих-код.

Меры по устранению:

1. Идентифицируйте образец вручную, см. гл. 8.7.

Левая крышка закрылась слишком быстро

Возможная причина:

Если левая крышка открыта менее 6 с, сканер штрих-кодов не может считать штрих-коды образцов.

Меры по устранению:

1. Откройте левую крышку.
2. Подождите хотя бы 6 с.
3. Закройте левую крышку. → Сканер штрих-кодов сканирует штрих-коды в роторе для образцов. Система добавит идентификационные номера образцов в лабораторный журнал.

Свободная зона слишком маленькая

Возможная причина:

Свободная зона на этикетке со штрих-кодом слишком маленькая. Сканер штрих-кодов не может считать штрих-код. Дополнительную информацию о характеристиках штрих-кодов образцов см. в гл. 12.8.1.

Меры по устранению:

1. Идентифицируйте образец вручную, см. гл. 8.7. → Система добавляет идентификационные номера образцов в лабораторный журнал.

Этикетка со штрих-кодом расположена неверно

Возможная причина:

Сканер штрих-кодов может считать только определенную область на пробирке для образцов. Если этикетка со штрих-кодом расположена неверно или если штрих-код наклонен, сканер штрих-кодов не может сканировать ее. Дополнительную информацию о характеристиках штрих-кодов образцов см. в гл. 12.8.1.

Меры по устранению:

1. Разместите штрих-код в соответствии с его характеристиками, см. гл. 12.8.1. → Сканер штрих-кодов сканирует штрих-коды в роторе для образцов. Система добавит идентификационные номера образцов в лабораторный журнал.
2. Если это невозможно, вручную идентифицируйте образец, см. гл. 8.7. → Система добавит идентификационный номер образца в лабораторный журнал.

11

Тип штрих-кода не определен

Возможная причина:

Сканер штрих-кодов может интерпретировать только определенные типы штрих-кодов. Если используемый тип штрих-кода не определен, сканер штрих-кодов не может сканировать его. Дополнительную информацию о характеристиках штрих-кодов образцов см. в гл. 12.8.1.

Меры по устранению:

1. Идентифицируйте образец вручную, см. гл. 8.7. → Система добавит идентификационные номера образцов в лабораторный журнал.

- Используйте только штрих-коды указанных типов, см. гл. 12.8.1. →
Сканер штрих-кодов сканирует штрих-коды в роторе для образцов. Система добавляет идентификационные номера образцов в лабораторный журнал.

Сканер штрих-кодов настроен некорректно

Возможная причина:

Сканер штрих-кодов может считать только определенную область на пробирке для образцов. Если сканер штрих-кодов настроен некорректно, он не может сканировать штрих-коды.

Меры по устранению:

- Свяжитесь с сервисным центром Siemens.

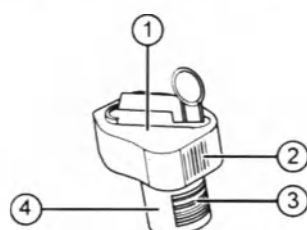
11.3.5.2 Невозможно считать штрих-код реагента или контроля

Существует несколько возможных причин этой проблемы.

Штрих-код не виден

Возможная причина:

Сканер штрих-кодов сканирует штрих-коды реагентов и контролей через отверстие в отсеке ротора реагентов. Чтобы обеспечить видимость штрих-кода через это отверстие, вертикальные полосы на противоиспарительной крышке и штрих-код на этикетке флакона должны совпадать, см. рис. 11-15. Если это не так, сканер штрих-кодов не может считать штрих-код.



- Противоиспарительная крышка
- Вертикальные полосы
- Штрих-код
- Флакон с реагентом или контролем

Рис. 11-15 Установка противоиспарительных крышек

Меры по устранению:

- Идентифицируйте реагент или контроль, см. гл. 8.1.

Этикетка со штрих-кодом повреждена

Возможная причина:

Этикетка со штрих-кодом повреждена или штрих-код поцарапан. Сканер штрих-кодов не может считать штрих-код.

Меры по устранению:

1. В диалоге **Loading** (Загрузка) нажмите на кнопку **Reagents** (Реагенты). → Отобразится таблица со списком всех реагентов и контролей, загруженных в отсеки ротора реагентов. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.10.2.1.
2. В списке **Reagent status** (Состояние реагента) выберите **To be identified** (Подлежит идентификации). → В таблице отобразятся реагенты и контроли, которые необходимо идентифицировать.
3. Щелкните по записи в таблице. Номер и позиция отсека отображаются в таблице.
4. Нажмите на кнопку **Identify** (Идентификация). → В диалоге **Loading reagents** (Загрузка реагентов) отображается список реагентов и контролей, а также график отсека ротора реагентов. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.10.2.3.
5. На графике щелкните по позиции, которая помечена ?.
6. В поле ввода **Lot number** (Номер серии) введите идентификационный номер и номер серии реагента или контроля.
7. В левой части графика выберите, является ли материал реагентом или контролем.
8. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отобразится диалог **Loading reagents** (Загрузка реагентов). Сканер штрих-кодов сканирует штрих-коды флаконов в роторе реагентов. Реагент или контроль идентифицирован.

11.3.5.3 Реагент или контроль в роторе реагентов не используется

Возможная причина:

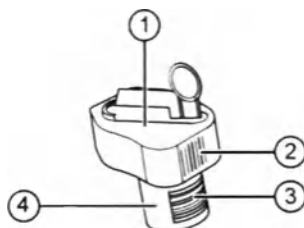
При подготовке реагента или контроля противоиспарительная крышка была установлена неверно на флакон реагента или контроля, или флакон реагента или контроля был неверно загружен в отсек ротора реагентов. Поэтому пробозаборник столкнулся с противоиспарительной крышкой или флаконом реагента или контроля. Система не может определить уровень реагента или контроля. Анализы помечены  в лабораторном журнале.

Меры по устранению:

1. В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **Reagents** (Реагенты). → В диалоге **System - Access reagents** (Система - Доступ к реагентам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.9.
2. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
3. Откройте левую и правую крышки. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.
4. Снимите крышку доступа ротора реагентов.
5. Извлеките флакон реагента и контроля из отсека ротора реагентов.
6. Снимите противоиспарительную крышку с флакона с реагентом или контролем.
7. Корректно переустановите противоиспарительную крышку на флакон с реагентом или контролем.

Примечание. Не наклоняйте флаконы с реагентами или контролями с надетыми на них противоиспарительными крышками. Противоиспарительная крышка не предотвращает протекание жидкости.

Примечание. Вертикальные полосы на противоиспарительной крышке и штрих-код на этикетке флакона должны совпадать, см. рис. 11-16.



- 1 Противоиспарительная крышка
- 2 Вертикальные полосы
- 3 Штрих-код
- 4 Флакон с реагентом или контролем

Рис. 11-16 Установка противоиспарительных крышек

8. Загрузите правильным образом флакон с реагентом или контролем в отсеки ротора реагентов.
9. Установите назад крышку ротора реагентов.
10. Закройте левую и правую крышки. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
11. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система). Сканер штрих-кодов сканирует штрих-коды флаконов в роторе реагентов. Может быть использован реагент или контроль.

11.3.5.4 Segment ID (ИД отсека) отсека ротора для образцов не отображается в диалоге Loading (Загрузка)

Возможная причина:

Этикетка со штрих-кодом повреждена или штрих-код поцарапан. Сканер штрих-кодов не может считать штрих-код.

Меры по устранению:

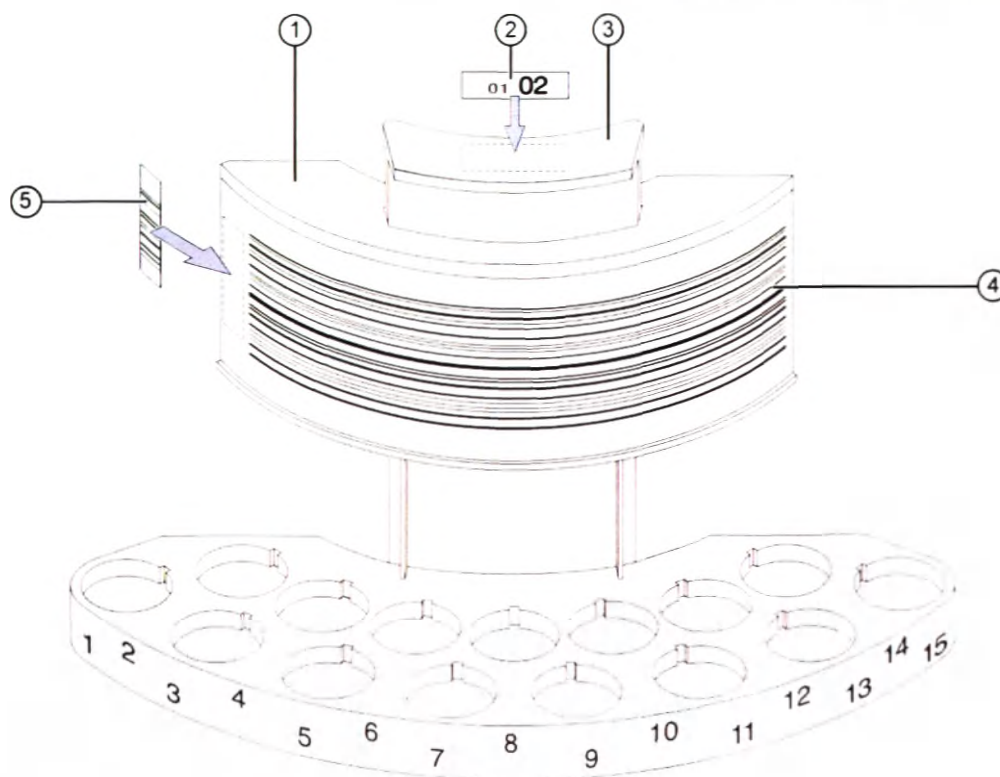
Потребуется следующее:

- 1 новая текстовая этикетка, соответствующая отсеку ротора для образцов;
- 1 новая этикетка со штрих-кодом, соответствующая текстовой этикетке.

Примечание. Каждый тип отсека ротора для образцов идентифицируется цветной текстовой этикеткой с номером, расположенным на ручке отсека ротора для образцов. Номер соответствует этикетке со штрих-кодом, расположенной слева от отсека ротора для образцов. Более подробную информацию об отсеках ротора для образцов см. в гл. 4.1.1.12.

1. В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **Samples** (Образцы). → В диалоге **System - Access samples** (Система - Доступ к образцам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.8.
2. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
3. Откройте левую крышку. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.
4. Извлеките отсек образцов ротора для образцов.

5. Удалите текущую текстовую этикетку и этикетку со штрих-кодом с отсека ротора для образцов, см. рис. 11-17.



- 1 Отсек ротора для образцов
- 2 Текстовая этикетка
- 3 Ручка
- 4 Полоса штрих-кода
- 5 Этикетка со штрих-кодом

Рис. 11-17 Замена штрих-кода отсека ротора для образцов (пример)

6. Прикрепите новую текстовую этикетку к ручке отсека ротора для образцов.

⚠ ОСТОРОЖНО

Если текстовая этикетка и этикетка со штрих-кодом не совпадают, а также если образцы идентифицированы вручную, образцы могут быть взаимозаменены в диалоге Loading samples (Загрузка образцов). Пациент может получить чужие результаты.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Текстовая этикетка и соответствующая этикетка со штрих-кодом предоставляются на листах со штрих-кодами в парах. Всегда прикрепляйте обе этикетки в паре.

7. Прикрепите соответствующую этикетку со штрих-кодом по вертикали на уровне полосы штрих-кода слева от отсека ротора для образцов, рядом с левым краем.
8. Замените отсек ротора для образцов.
9. Закройте левую крышку. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
10. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система). Отсек ротора для образцов готов к использованию.

11.3.5.5 Идентификационный номер отсека ротора для образцов не отображается в диалоге **Loading samples – Pre-loading** (Загрузка образцов – Предварительная загрузка)

Возможная причина:

Отсеки без штрих-кодов предварительно идентифицированы и загружены с помощью диалога **Loading samples - Pre-loading** (Загрузка образцов - Предварительная загрузка). В диалоге отображаются и выбираются только идентификационные номера отсеков ротора для образцов, которые не находятся в анализаторе.

Меры по устранению:

1. В диалоге **Loading samples - Pre-loading** (Загрузка образцов - Предварительная загрузка) выберите идентификационный номер подходящего отсека ротора для образцов, который находится не в анализаторе.
2. Если это невозможно, нажмите кнопку **Access** (Доступ). → В диалоге **Loading samples - Access samples** (Загрузка образцов - Доступ к образцам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.10.1.2.
3. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.

- Откройте левую крышку. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.

ОСТОРОЖНО

Инфекция из-за инфицированных образцов

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пользователя.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, включая перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
 - С образцами следует обращаться в соответствии с надлежащей лабораторной практикой.
- Извлеките соответствующий отсек ротора для образцов
 - Закройте левую крышку. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
 - Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отобразится диалог **Loading samples** (Загрузка образцов). Отобразится идентификационный номер отсека ротора для образцов.

11.3.5.6 Идентификационный номер отсека ротора для образцов не отображается в диалоге **Loading reagents** (Загрузка реагентов)

Возможная причина:

Если флаконы с реагентами загружаются в обе позиции отсека реагентов, сканер штрих-кодов сканирует штрих-коды реагентов. Если не сканируется ни один штрих-код реагентов, например, поскольку они повреждены, система предполагает, что флаконы не загружены. Поскольку этикетки со штрих-кодами, прикрепленные к задней поверхности каждой позиции отсека реагентов также не сканируются, система предполагает, что ни один отсек с реагентом не загружен в эту позицию. Поэтому отсек с реагентом не отображается в диалоге **Loading reagents** (Загрузка реагентов).

Меры по устранению:

- В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **Reagents** (Реагенты). → В диалоге **System - Access reagents** (Система - Доступ к реагентам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.9.
- Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
- Откройте левую и правую крышки. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.

4. Снимите крышку доступа ротора реагентов.
5. Извлеките 1 флакон с реагентом из задействованного отсека с реагентом.
6. Загрузите флакон с реагентом в другой отсек с реагентом.
7. Загрузите флакон с реагентом с читаемым штрих-кодом в задействованный отсек с реагентом.
8. Установите назад крышку ротора реагентов.
9. Закройте левую и правую крышки. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
10. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система). Сканер штрих-кодов сканирует штрих-коды флаконов в роторе реагентов. Отобразится идентификационный номер отсека с реагентом.

11.3.6 Диалог Calibration (Калибровка)

В этой главе описываются проблемы программного обеспечения, связанные с диалогом **Calibration** (Калибровка).

11.3.6.1 Не отображается действительная референсная кривая

Возможная причина:

Для некоторых анализов отрицательные значения бит возможны и действительны на этапе самого низкого разведения. Отрицательные значения бит не могут отображаться в двойном логарифмическом представлении референсной кривой. Анализ или реагент помечается как действительный, но не отображается или не печатается. Эта референсная кривая используется только для оценки.

Корректирующие меры не предусмотрены.

11.3.7 Диалог System (Система)

В этой главе описываются проблемы программного обеспечения, связанные с диалогом **System** (Система).

11.3.7.1 Неизвестная последовательность символов в исходных данных

Возможная причина:

Если возникает техническая проблема или проблема с реагентом во время измерения, в исходных данных отображается определенная последовательность символов, например, **1E+30**. В лабораторном журнале вместо результата отображается –.

Меры по устранению:

1. В диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал) в таблице выберите соответствующую строку. → Кнопка действия **Repeat** (Повтор) становится активной.
2. Нажмите на кнопку **Repeat** (Повтор). → Отобразится диалог **Lab journal - Repeat** (Лабораторный журнал - Повтор). Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.9.5.
3. Настройте необходимые параметры.
4. Нажмите на кнопку **Save** (Сохранить). → Отображается диалог **Lab journal** (Лабораторный журнал).
5. Проверьте соответствующую строку в диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал) в таблице:
 - если результат отображается, возобновите работу;
 - если вместо результата по-прежнему отображается –, свяжитесь с сервисным центром Siemens.

11

11.3.7.2 Запись Logbook (Журнала) отображается неполностью

Возможная причина:

Запись журнала длиннее, чем доступное место в столбце таблицы журнала.

Меры по устранению:

1. В диалоге **System - Logbook** (Система - Журнал) выберите запись журнала.
2. Нажмите на кнопку **Print** (Печать). → Запись журнала печатается и полностью читается.

11.3.7.3 Запись Logbook (Журнала) отображает уровень, выходящий за пределы

Возможная причина:

Уровень в части системы определен некорректно из-за загрязнения или пленки.

Меры по устранению:

1. В диалоге **System - Logbook** (Система - Журнал) немедленно прочтите следующие записи.
2. Для продолжения:
 - Если в следующих записях упоминаются образцы, перейдите к гл. 11.2.5.
 - Если в следующих записях упоминаются реагенты или контроли, перейдите к гл. 11.2.6.
 - Если в следующих записях упоминаются кюветы или чашечки для разведения, перейдите к гл. 7.1.3 и замените задействованные сегменты кювет или стрипы для разведения проб.
 - Если в следующих записях упоминаются буферный раствор, очистка промывочной станции, см. гл. 10.2.3, и после этого очистите датчик уровня контейнера с буферной жидкостью, см. гл. 10.3.3. → Система работает.
 - Если в следующих записях упоминается **wash station** (станция для мытья) или **wet station** (промывочная станция), очистите промывочную станцию, см. гл. 10.2.3, и после этого замените водяной фильтр, см. гл. 10.3.2. → Система работает.

11.3.7.4 Невозможно изменить глубину погружения для сегмента «чашечка в пробирке»

Возможная причина:

Глубину погружения для сегмента «чашечка в пробирке» можно изменить, когда соответствующий сегмент «чашечка в пробирке» находится в анализаторе.

Меры по устранению:

1. В диалоге **System** (Система) в области **Access** (Доступ) щелкните по пункту **Samples** (Образцы). → В диалоге **System - Access samples** (Система - Доступ к образцам) отобразится индикатор выполнения. Система завершит выполнение текущих операций. Это может занять несколько минут. Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.8.
2. Подождите, пока посреди диалога появится сообщение.
3. Откройте левую крышку. → Другое сообщение отобразится посреди диалога.

4. Удалите сегмент «чашечка в пробирке».
5. Измените глубину погружения, см. гл. 6.6.2.
6. Замените сегмент «чашечка в пробирке».
7. Закройте левую крышку. → Отображается кнопка действия **Close** (Заккрыть).
8. Нажмите на кнопку **Close** (Заккрыть). → Отображается диалог **System** (Система). Глубина погружения изменена.

11.3.7.5 Индикатор выполнения прочистки трубок остановился на 0:00

Возможная причина:

Если прочистка трубок началась до полуночи, индикатор выполнения останавливается на 0:00, а оставшееся время больше не отображается. В диалоге **System - Purge tubings** (Система - Прочистка трубок) не отображается сообщение. Прочистка трубок не может быть продолжена автоматически.

Меры по устранению:

Избегайте прочистка трубок после 22:00.

1. Выключите систему, см. гл. 9.3.
2. Подождите не менее 10 секунд.
3. Запустите систему, см. гл. 7.1.5.
4. Очистите трубку, см. гл. 10.3.1.

11

11.3.8 Общие проблемы с программным обеспечением

В этой главе описываются общие проблемы с программным обеспечением, не связанные с определенной областью или диалогом.

11.3.8.1 Невозможно ввести пароль при запуске системы

Возможная причина:

Возможно произошел технический сбой.

Меры по устранению:

1. Выключите компьютер.
2. Подождите хотя бы 5 с.

3. Перезапустите компьютер. → Можно ввести пароль.
4. Проверьте, решена ли проблема:
 - Если проблема решена, возобновите работу.
 - Если проблема не решена, свяжитесь с сервисным центром Siemens.

11.3.8.2 Система не отвечает

Возможная причина:

Возможно произошел технический сбой.

Меры по устранению:

ОСТОРОЖНО

При выключении системы выключается охладитель реагентов. Возможно получение не корректных результатов из-за неохлажденных реагентов и контролей.

Это может стать причиной смерти или тяжелой травмы пациента.

- Если система не перегружается сразу же, извлеките флаконы с реагентами и контролями из системы и поместите их в холодильник.
1. В диалоге **Status** (Состояние) нажмите кнопку **Exit** (Выход). → Отображается подтверждающий диалог.
 2. Щелкните по кнопке **Yes** (Да). → Система будет промыта очищенной водой. Система выключается. Программа просмотра закрывается.
 3. Подождите, пока выключатся все светодиоды.
 4. Извлеките флаконы с реагентами и контролями, включая противоиспарительные крышки, из системы и поместите их в холодильник, если система выключается более чем на 2 часа.
 5. Справа на анализаторе установите основной выключатель в положение **0**. → Анализатор выключится.

ПРИМЕЧАНИЕ

Может произойти сбой электрических компонентов системы, если перезапустить систему слишком быстро после ее выключения.

Это может привести к повреждению системы.

- Подождите хотя бы 10 сек. перед повторным запуском системы после ее выключения.

6. На правой стороне системы установите основной выключатель в положение I. → Система запускается.
7. Подождите, чтобы загорелись 3 светодиода в правом верхнем углу на передней поверхности системы.
8. Запустите программу просмотра, см. гл. 11.2.3.
9. Проверьте, решена ли проблема:
 - Если проблема решена, возобновите работу.
 - Если проблема не решена, свяжитесь с сервисным центром Siemens.

11.3.8.3 Система больше не возобновляет работу после режима ожидания

Возможная причина:

Окружающая температура значительно понизилась.

Меры по устранению:

1. В диалоге **System** (Система) в правом нижнем углу щелкните по пункту **Reset analyzer** (Перезагрузка анализатора). → Отображается подтверждающий диалог.
2. Щелкните по **OK**. → Анализатор перезагружается. Указатель мыши изменяется. В строке состояния отображается сообщение **Resetting analyzer** (Перезагрузка анализатора). Это может занять несколько минут.
3. Подождите, пока указатель мыши снова изменится на стрелку. → Система работает.

11

11.3.8.4 Программа просмотра не отвечает

Возможная причина:

Если программа просмотра не отвечает на щелчки мыши, возможно, она повреждена.

Меры по устранению:

1. На клавиатуре нажмите клавиши **Ctrl + Alt + Del**. → Отобразится экран операционной системы.
2. Щелкните **Start Task Manager** (Запустить диспетчер задач). → Отобразится диалог **Windows Task Manager** (Диспетчер задач Windows).
3. Щелкните по вкладке **Applications** (Приложения). → Отобразится список все запущенных в данный момент программ.

4. В списке выберите **Siemens ANEPH 630 - <dialog>** (ANEPH 630 - <диалог>).
5. В нижней части щелкните по кнопке **End Task** (Снять задачу).
6. Закройте диалог **Windows Task Manager** (Диспетчер задач Windows).
7. Закройте все открытые программы.
8. На экране рабочего стола щелкните по ярлыку **Atellica NEPH 630 Viewer**.
9. Проверьте, запустилась ли программа просмотра:
 - если программа просмотра не запустилась, перейдите к ш. 10;
 - если программа просмотра запустилась, перейдите к ш. 17.
10. Выключите компьютер.
11. Подождите не менее 10 секунд.
12. Включите компьютер. → Компьютер запустится.
13. В диалоге входа в операционную систему введите имя пользователя и пароль.
14. Щелкните по **ОК**. → Запустится операционная система.
15. На экране рабочего стола щелкните по ярлыку **Atellica NEPH 630 Viewer**.
16. Проверьте, запустилась ли программа просмотра:
 - Если программа просмотра не запустилась, свяжитесь с сервисным центром Siemens.
 - если программа просмотра запустилась, перейдите к ш. 17.
17. Проверьте, какой диалог будет открыт следующим:
 - если отобразится диалог **System - Configuration - Log on** (Система-Конфигурация - Вход), перейдите к ш. 18;
 - если отобразится диалог **Status** (Состояние), программа просмотра запущена и система работает.
18. Введите имя пользователя и пароль.
19. Щелкните по **ОК**.
20. Подождите, пока откроется диалог **Status** (Состояние). → Программа просмотра работает. Система работает.

11.3.8.5 Неверное содержимое в диалоге

Содержимое в диалоге
изменилось слишком быстро

Существует несколько возможных причин этой проблемы.

Возможная причина:

Если пользователь слишком быстро переходит между диалогами, отображение может не успеть обновиться корректно.

Меры по устранению:

1. На панели навигации щелкните по пункту **Status** (Состояние).
2. Подождите хотя бы 3 с.
3. Щелкните по желаемому диалогу снова. → Диалог отображается корректно.

Диалоги не обновляются
автоматически

Возможная причина:

Система обновляет данные в диалоге только при открытии диалога.

Меры по устранению:

1. На панели навигации щелкните по любой другой стандартной кнопке.
2. На панели навигации щелкните по необходимой рабочей кнопке еще раз. → Данные соответствующего диалога обновляются.

11.3.8.6 При показе окна предварительного просмотра принтера отображается проблема с печатью

Возможная причина:

Неверные настройки принтера.

Меры по устранению:

1. С помощью клавиш Alt + Tab переключитесь между диалоговыми окнами и выведите диалоговое окно **File Save as** (Сохранить файл как) на экран.
2. Если проблема не решена, свяжитесь с сервисным центром Siemens.

11.4 Ввод записи в журнал

Чтобы ввести запись в журнал вручную, выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) нажмите кнопку **Logbook** (Журнал).
→ Отобразится диалог **System - Logbook** (Система - Журнал).
Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.15.
2. Нажмите на кнопку **Manual entry** (Ручной ввод). → Отобразится диалог **Entry** (Ввод).
3. В текстовое поле введите текст.
4. Щелкните по **OK**. → Запись сохраняется в журнале.
5. Для просмотра записи установите фильтр **Gravity** (Важность) в значение **(All)** (Все). → Запись отображается в журнале.

11.5 Экспорт записей журнала

Чтобы экспортировать все записи журнала, выполните следующие действия:

1. В диалоге **System** (Система) нажмите кнопку **Logbook** (Журнал).
→ Отобразится диалог **System - Logbook** (Система - Журнал).
Чтобы получить дополнительную информацию о диалоге, нажмите кнопку **Help** (Справка) или см. гл. 5.12.15.
2. Над таблицей установите фильтры **Period** (Период) и **Gravity** (Важность), как необходимо. Записи в журнале отфильтрованы.
3. Нажмите на кнопку **Export** (Экспорт). → Отображаемые записи журнала экспортируются в файл **LogBook.asc**.

12 Технические характеристики

В этой главе описываются технические характеристики анализатора и условия окружающей среды.

12.1 Анализатор

Размеры и вес

Размеры (Ш x В x Д)	1070 мм x 600 мм x 630 мм (42,1" x 23,6" x 24,8"), закрытый
	1070 мм x 880 мм x 630 мм (42,1" x 34,7" x 24,8"), открытый
Требуемое пространство для вентиляции	100 мм (4") со всех сторон
Требуемое рабочее пространство	300 мм (12") сверху
Общее занимаемое место (Ш x В x Д)	1700 мм x 900 мм x 750 мм (67" x 36" x 30") для анализатора, компьютера и контейнеров с жидкостями
Требуемое пространство для обслуживания (Ш x В x Д) (может пересекаться с другими рабочими пространствами)	1 м (39,4") со всех сторон
Вес	115 кг (254 фунтов)

Ротор образцов

Типы образцов	Serum (Сыворотка) Plasma (Плазма) Urine (Моча) CSF (СМЖ)
Типы пробирок для образцов, чашечек и флаконов	См. гл. 12.6.
Вместимость	3 позиции отсеков для макс. 45 образцов
Температура	Комнатная температура

Ротор реагентов	Типы флаконов	2,5 мл 5 мл
	Вместимость	15 позиций отсеков для макс. 30 реагентов или 45 контролей
	Температура	Комнатная температура: • $\leq 28^{\circ}\text{C}$: температура в роторе реагентов 8°C. • $> 28^{\circ}\text{C}$: температура в роторе реагентов на 20°C ниже, чем комнатная температура.
Станция для разведения	Вместимость	16 стрипов для разведения проб с 6 чашечками для разведения в каждом для макс. 96 предварительных разведений
Промывочная станция	Объемы промывки на цикл промывки (в зависимости от анализа)	Промывка внутренней поверхности жидкостями системы: примерно 1500–4000 мкл Промывка наружной поверхности очищенной водой: примерно 8 мл
Кюветный ротор	Вместимость	10 отсеков с 9 кюветами в каждом для макс. 90 разведений
	Температура	Приблизительно 37°C
Оптика	Источник света	Светодиод
	Длина волны	840 нм ± 10 нм
	Детектор	Гибридный диод (силиконовый фотодиод с интегрированным предварительным усилителем)
	Угол измерения	от 13° до 24°
Шприц	Объем шприца	500 мкл
	Клапаны	2-ходовый и 3-ходовый клапаны
Сканер штрих-кодов	Источник света	Лазер класса 2 (согласно IEC 60825-1:2007)
	Длина волны	670 нм

Рабочие характеристики	Анализы	До 15 различных анализов одновременно
12.1.1 Рабочие условия		
Условия электрической сети	Рабочее напряжение	Диапазон при 100 В: 90–110 В переменного тока Диапазон при 120 В: 108–132 В Диапазон при 230 В: 207–253 В
	Основная частота	50/60 Гц
	Плавкие предохранители	Диапазон при 100 В: 100/120 В, 5,0 АТ, 5 мм x 20 мм Диапазон при 120 В: 100/120 В, 5,0 АТ, 5 мм x 20 мм Диапазон при 230 В: 230 В, 5.0 АТ, 5 мм x 20 мм
	Потребляемая мощность:	500 В А
	Степень защиты	IP20
	Защита от перенапряжения	Класс II
	Колебания напряжения в питающей электросети	Не более $\pm 10\%$ от номинального напряжения
	Переходное электрическое перенапряжение	Как обычно в питающей электросети
	Кабели питания	Тип H 03 VV-F, специфические для разных стран, например, VDE, CSA C22.2 № 21, CSA C22.2 № 49
		Длина: 1,5 м
		Минимальное поперечное сечение: 3 x 0,75 мм ² .
		Анализатор: подключение согласно IEC 60320 C13
Условия окружающей среды	Высота над уровнем моря	0–2000 м
	Окружающая температура	18–32°C
	Окружающая влажность	< 85 % (без конденсации)
	Уровень шума	55 дБА, на рабочем месте оператора

Степень загрязнения	2
Угол установки	$\pm 1^\circ$ (от горизонтали)
Расстояние от контейнеров с жидкостями до края стола	80 см
Другие окружающие условия	Можно применять только в помещении Избегать прямого освещения и солнечного света

Характеристики воды

Вода с низкой микробной обсемененностью, например, очищенная вода	≤ 100 КОЕ/мкл
Электропроводность	> 30 мкСм/см
Потребление воды	В зависимости от списка задач

12.1.2 Условия хранения

Условия окружающей среды

Окружающая температура	5–45°C
Окружающая влажность	$< 85\%$ (без конденсации)

12.1.3 Входные/выходные порты

1 гнездо переменного тока	Источник питания
1 порт Ethernet	Компьютер
2 порта RS-232	LIS, например

12.2 Компьютер

Операционная система	Операционная система Windows
Вес	Примерно 20 кг (44 фунта), в зависимости от типа компьютера

12.3 Расходные материалы

Сегменты кювет	Условия хранения (температура окружающей среды)	2–25°C
	Срок годности	Неограничен
Стрипы для разведения проб	Условия хранения (температура окружающей среды)	2–25°C
	Срок годности	Неограничен
Противоиспарительные крышки	Типы противоиспарительных крышек	Белые противоиспарительные крышки для флаконов с реагентами объемом 5 мл Желтые противоиспарительные крышки для флаконов с контролями объемом 2,5 мл
	Условия хранения (температура окружающей среды)	2–25°C
	Срок годности	Неограничен
Протоколы анализа	Сведения о протоколах анализа приводятся в отдельном документе «Система Atellica NEPH 630. Протоколы тестов».	

12.4 Отсеки ротора для образцов

Отсек с образцами	Характеристики отсеков с образцами: • Белая текстовая этикетка • Цифры 01 или 02 в качестве первых 2 цифр на текстовой этикетке • 15 позиций	
Отсек стандартов	Характеристики отсеков со стандартами • Оранжевая текстовая этикетка • Цифры 20 в качестве первых 2 цифр на текстовой этикетке • 6 позиций	
Сегмент «чашечка в пробирке»	Характеристики сегментов «чашечка в пробирке»: • Похожи по конструкции на отсек с образцами • Серая текстовая этикетка • Цифры 51 в качестве первых 2 цифр на текстовой этикетке • 15 позиций • Для использования со всеми распространенными чашечками, включая чашечки Dimension от Siemens • Максимальная общая высота чашечки и пробирки: 110 мм	

Сегмент «чашечка за пробиркой»	Характеристики сегмента «чашечка за пробиркой» (дополнительно): • Зеленая текстовая этикетка • Цифры 81 в качестве первых 2 цифр на текстовой этикетке • 7 позиций
Сегмент для чашечек Eppendorf	Характеристики сегментов для чашечек Eppendorf (дополнительно): • Желтая текстовая этикетка • Цифры 61 в качестве первых 2 цифр на текстовой этикетке • 15 позиций
Сегмент для чашечек Hitachi	Характеристики сегментов для чашечек Hitachi (дополнительно): • Зеленая текстовая этикетка • Цифры 81 в качестве первых 2 цифр на текстовой этикетке • 15 позиций

12.5 Отсеки ротора реагентов

Отсек с реагентом	Характеристики отсеков с реагентами: • Белая ручка • Буква R на этикетках со штрих-кодом • 2 позиции для флаконов с реагентами Флаконы с реагентами должны быть оснащены белыми противоиспарительными крышками.
Отсек контролей	Характеристики отсеков контролей: • Желтая ручка • Буква C на этикетках со штрих-кодом • 3 позиции для флаконов с контролями Флаконы с контролями должны быть оснащены желтыми противоиспарительными крышками.

12.6 Пробирки для образцов, чашечки и флаконы

В этой главе описаны характеристики пробирок для образцов, чашечек и флаконов, которые используются с отсеками ротора для образцов.

12.6.1 Пробирки для образцов

Пробирки для образцов должны быть следующих размеров:

- высота 65–100 мм
- внешний диаметр 11–16 мм

Пробирки для образцов должны использоваться с адаптерами различных цветов:

- пробирки для образцов с внешним диаметром 11–13 мм должны использоваться с белыми адаптерами;
- пробирки для образцов с внешним диаметром 13–16 мм должны использоваться с черными адаптерами.

12.6.2 Специальные чашечки и флаконы

Следующие специальные чашечки и флаконы могут использоваться с отсеками ротора для образцов:

- Флаконы для стандартов объемом 0,5 мл или 1,0 мл могут использоваться с отсеком для стандартов.
- Все распространенные чашечки, включая чашечки Dimension от Siemens, могут использоваться вместе с пустыми пробирками для образцов с сегментом «чашечка в пробирке». Общая высота пробирки для образцов и вставленной чашечки не должна превышать 110 мм.
- Стандартные чашечки Eppendorf объемом 1,5 мл с коническим дном могут использоваться с сегментом для чашечек Eppendorf.
- Чашечки Advia CC размером 12,6 x 37 мм могут использоваться с сегментом для чашечек Hitachi.
- Чашечки Advia CC размером 12,6 x 37 мм могут использоваться с сегментом «чашечка за пробиркой».
- Чашечки Hitachi размером 12 x 37 мм могут использоваться с сегментом для чашечек Hitachi.
- Чашечки Hitachi размером 12 x 37 мм могут использоваться с сегментом «чашечка за пробиркой».

12.7 Адаптеры

Адаптеры для пробирок для образцов

Адаптеры для пробирок для образцов имеют разные цвета в зависимости от внешнего диаметра пробирок для образцов:

- Белые адаптеры должны использоваться для пробирок для образцов с внешним диаметром 11–13 мм.
- Черные адаптеры должны использоваться для пробирок для образцов с внешним диаметром 13–16 мм.

Адаптеры для флаконов со стандартами

Отсеки стандартов оснащены черными адаптерами для флаконов со стандартами объемом 0,5 мл или 1 мл.

Адаптеры для флаконов с контролями

Отсеки контролей оснащены черными адаптерами для флаконов с контролями объемом 0,5 мл или 1 мл.

12.8 Штрих-коды

В этой главе описаны характеристики штрих-кодов.

12.8.1 Штрих-коды образцов и заданных пользователем контролей на роторе для образцов

Типы штрих-кодов

- Interleaved 2 of 5
- Codabar
- Код 39
- Код 93
- Код 128

Требуемое качество штрих-кодов

Согласно ISO/IEC 15416:2000 (ANSI X3.182-1990):

- Уровень 4 (ANSI уровень A)
- Уровень 3 (ANSI уровень B)
- Уровень 2 (ANSI уровень C)

Размер штрих-кода

≤ 72 мм

Ширина модуля (ширина самого мелкого элемента в типе штрих-кода)

≥ 0,2 мм

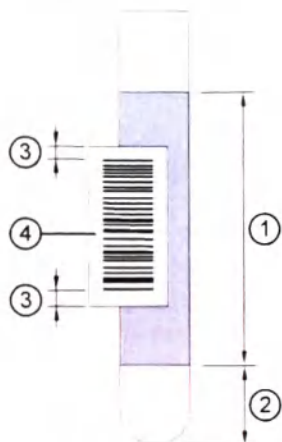
Количество цифр

4–29

Направление штрих-кода

По вертикали

Штрих-коды должны быть прикреплены к пробиркам для образцов, как показано на рис. 12-1.



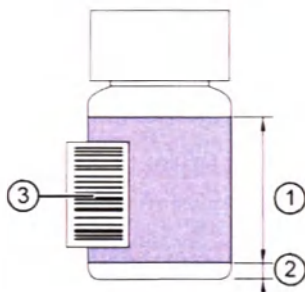
- 1 Зона расположения штрих-кода: 16–98 мм от дна пробирки для образцов
- 2 Расстояние от дна пробирки для образцов до зоны расположения штрих-кода: 16 мм
- 3 Свободная зона на этикетках со штрих-кодом: пустое пространство ≥ 3 мм в начале и конце штрих-кода
- 4 Этикетка со штрих-кодом (пример)

Рис. 12-1 Прикрепление штрих-кодов на пробирки для образцов

12.8.2 Штрих-коды реагентов на роторе реагентов

Типы штрих-кодов	• Interleaved 2 of 5
Требуемое качество штрих-кодов	Согласно ISO/IEC 15416:2000 (ANSI X3.182-1990): • Уровень 4 (ANSI уровень A) • Уровень 3 (ANSI уровень B) • Уровень 2 (ANSI уровень C)
Размер штрих-кода (Ш x В)	≤ 8 мм x 12,9 мм, по вертикали
Ширина модуля (ширина самого мелкого элемента в типе штрих-кода)	≥ 0,19 мм
Количество цифр	8
	Цифры 1–6 слева — это номер серии. Номер серии может содержать нули. Цифра 7 указывает на размер флакона. Цифра 8 — контрольное число.
Направление штрих-кода	По вертикали

Штрих-коды должны быть прикреплены к флаконам с реагентами, как показано на рис. 12-2.



- 1 Зона расположения штрих-кода: 3–16 мм от дна флакона с реагентом
- 2 Расстояние от дна флакона с реагентом до зоны расположения штрих-кода: 3 мм
- 3 Этикетка со штрих-кодом (пример)

Рис. 12-2 Прикрепление штрих-кодов на флаконы с реагентами

13 Приложение

В этой главе описываются принципы работы, измерения и подсчета результатов.

13.1 Принцип работы

Анализатор обеспечивает количественное определение белков плазмы посредством нефелометрического анализа сыворотки, плазмы, мочи и CSF (СМЖ). Дополнительную информацию о физических принципах см. в гл. 13.2.

Анализатор может выполнять преципитацию и реакции агглютинации (латексный реагент).

13.1.1 Обработка образцов

Система выполняет задания по образцам. Это означает, что выполнение всех запрошенных заданий для образца будет запущено до того, как система перейдет к выполнению задач для следующего образца.

Сканер штрих-кодов сканирует каждую позицию отсеков ротора для образцов каждый раз, когда левая крышка была открыта на протяжении более 6 секунд.

Образцы без штрих-кодов и нечитаемые штрих-коды

Если штрих-код отсутствует или не читается, появляется окно с сообщением. Идентификационный код неопределенного образца следует проверить, а отсутствующую информацию следует внести в диалог **Lab journal - New** (Лабораторный журнал - Создать).

Разведение образца

На основании штрих-кода образца и информации из LIS начинается разведение образца. Определяется уровень образца в пробирке. Если анализ должен измеряться при определенном разведении, образец предварительно разводится:

- требуемое количество разбавителя аспирируется шприцем и поставляется в пробозаборник;
- требуемое количество образца аспирируется пробозаборником;
- образец и разбавитель подаются в чашечки для разведения;
- предварительное разведение смешивается пробозаборником;
- пробозаборник промывается внутри и снаружи.

Дальнейшие предварительные разведения готовятся из начальных предварительных разведений в дополнительных чашечках для разведения.

Если анализ должен измеряться неразведенным, образец остается в пробирке для образцов необработанным.

Обработка контролей осуществляется таким же образом.

13.1.2 Обработка реагентов

Сканер штрих-кодов сканирует каждую позицию отсеков ротора реагентов после запуска системы, а также каждый раз после закрытия крышки ротора реагентов или крышки доступа в крышке ротора реагентов.

Реагенты без штрих-кодов и нечитаемые штрих-коды

Если штрих-код отсутствует или не читается, появляется окно с сообщением. Идентификационный код неопределенного реагента следует проверить, а отсутствующую информацию следует внести в диалог **Reagents loading** (Загрузка реагентов) через список реагентов и контролей.

Данные партии

Когда серия реагентов идентифицируется, система считывает данные серии. Система проверяет, имеется ли в базе данных дополнительная информация о серии реагентов. Если это не так, то информация запрашивается в информационном файле специальных серий, который часто предоставляется компанией Siemens.

Обработка реагентов

На основании запрошенной задачи начинается обработка реагента.

Примечание. Поскольку последовательность обработки анализа зависит от протокола анализа, предоставляемого Siemens, описанные ниже последовательности являются лишь примерами.

Если для анализа требуется только 1 реагент, последовательность может быть следующей:

- требуемое количество реагента аспирируется пробозаборником;
- требуемое количество образца аспирируется пробозаборником из пробирки для образцов или чашечки для разведения;
- образец и реагент подаются в кювету;
- образец и реагент смешиваются, и начинается реакция.

Если для анализа требуется добавление дополнительного реагента или буферного раствора, последовательность может быть следующей:

- требуемое количество дополнительного реагента или буферного раствора аспирируется пробозаборником;
- требуемое количество образца аспирируется пробозаборником из пробирки для образцов или чашечки для разведения;
- образец и дополнительный реагент или буферный раствор подаются в кювету;
- требуемое количество реагента аспирируется пробозаборником;
- реагент подается в кювету;
- образец, дополнительный реагент или буферный раствор и реагент смешиваются, и начинается реакция.

Нагрев

Во время переноса реагента он нагревается в пробозаборнике приблизительно до 37°C; таким образом, в кювете сразу после пипетирования поддерживается постоянный уровень температуры. Во время всей реакции поддерживается постоянная температура с помощью нагретого ротора.

13.1.3 Обработка стандартов

Калибровка выполняется на основании предварительных значений в протоколе анализа. Требуемые разведения стандартов подсчитываются и выполняются автоматически. Разведения зависят от стандартной концентрации и требуемых опорных точек кривой.

Выполнение калибровки

Примечание. Недостающие референсные кривые анализов должны быть измерены до обработки образцов.

Ротор для образцов поворачивает стандарт в позицию для пипетирования. Проверяется уровень наполнения необходимого стандарта. Стандарт пипетируется в чашечки для разведения. Пробозаборник очищается после каждого пипетирования.

Чашечки для разведения приводятся в положение для пипетирования. Определяется уровень наполнения для каждой чашечки. Если чашечка пуста, то производится и затем перемешивается предварительное разведение.

Затем следующая пустая кювета переводится в позицию для пипетирования. Разведение стандарта пипетируется в кювету. Ротор реагентов поворачивает необходимый реагент в позицию для пипетирования. Пробозаборник пипетирует реагент в кювету, в которой содержится стандарт.

Если анализ выполняется с использованием дополнительного реагента или буферного раствора, то сначала аспирируется дополнительный реагент или буферный раствор, а затем аспирируется разведенный стандарт, подается в кювету и перемешивается.

Затем создается следующее предварительное разведение, подается в кювету, а потом добавляется реагент.

Замена серий наборов реагентов

Если вам требуется другая серия набора реагентов, удалите старую референсную кривую.

Запросите измерение референсной кривой с необходимыми сериями, например, реагентов или дополнительных реагентов.

13.1.4 Контроли

Контроли используются для проверки результатов образцов и кривых калибровки. Контроли должны присваиваться анализам до того, как могут быть запрошены измерения контролей. Назначения для контролей запрашиваются автоматически или вручную.

Система выполняет проверки точности и контроль прецизионности. Если программное обеспечение контроля качества установлено, в системе могут выполняться другие оценки результатов контролей. Дополнительную информацию см. в документации к программному обеспечению контроля качества.

Если система подключена к системе LIS, результаты контролей могут также отсылаться в LIS для их оценки.

Выполнение контрольного измерения

Ротор для образцов поворачивает контроль в позицию для пипетирования. Пробозаборник пипетирует контроль в чашечки для разведения. Создаются и смешиваются требуемые предварительные разведения. Пробозаборник очищается после каждого пипетирования.

Разведенный контроль подается в кювету. Добавляется и смешивается реагент.

Если анализ выполняется с использованием дополнительного реагента или буферного раствора, то сначала аспирируется дополнительный реагент или буферный раствор, а затем аспирируется разведенный контроль, подается в кювету и перемешивается.

13.1.5 Данные серии и калибровки на анализаторе

После загрузки с соответствующего носителя (например, накопителя USB) заданные значения сохраняются на жестком диске и при необходимости загружаются. Данные серии регулярно обновляются. Отсутствующие данные серии также могут быть внесены вручную.

Информация о серии

Файл с данными серии, который пользователи получают на регулярной основе, содержит данные текущей серии (номера серии и заданные значения) стандартов и контролей Siemens. Через регулярные промежутки времени Siemens предоставляет файлы данных серии, содержащие всю информацию о серии стандартов и контролей Siemens, срок годности которых не истек. Информация о серии, касающаяся параметров стандартов и контролей Siemens, также доступна в таблице заданных значений, которые можно ввести вручную в программном обеспечении.

Информацию о добавлении серии стандартов вручную см. в гл. 6.2.

Информацию о загрузке данных серии см. в гл. 6.1.

Реагенты

Номера серий реагентов автоматически считываются посредством штрих-кода. Могут использоваться до 3 серий одного реагента.

Работа с несколькими сериями Для одного анализа можно сохранить до 3 серий реагентов. Для каждой серии анализов может быть рассчитана только 1 референсная кривая.

Можно калибровать анализ с новой серией, пока не сохранены 3 действительные референсные кривые для 3 серий реагентов. Затем кнопка **Measure** (Измерение) деактивируется, пока хотя бы одна из сохраненных референсных кривых не будет удалена. Это приведет к повторной активации кнопки **Measure** (Измерение). Может быть сохранена только 1 серия набора реагентов.

При повторном измерении действительной кривой изначальная кривая сохраняется на заднем плане. Если новая составленная кривая также действительна, то анализатор использует ее автоматически. Если требуется, чтобы и дальше использовалась старая действительная кривая, то следует удалить новую.

13.1.6 Обработка анализов

Перед обработкой проверьте, все ли необходимые подготовительные задачи выполнены.

Информацию о подготовке анализов см. в гл. 7.

Данные партии

После подготовки и загрузки анализатора (после закрытия крышек) идентификационные номера и номера серий реагентов, контролей и стандартов сравниваются с номерами в памяти программного обеспечения, когда сканируются штрих-коды. Если в анализатор помещен реагент с новым номером серии, то данные серии вводятся автоматически. Нет необходимости вводить данные серии или номера серии.

Для одного и того же анализа могут использоваться до 3 различных серий реагента. Во время обработки списка задач можно изменить номер серии, если для всех серий имеются действительные референсные кривые.

Загрузка образцов в анализатор

Загрузите сегменты в ротор для образцов. После закрытия левой и правой крышек сканер штрих-кодов выполнит сканирование образцов.

Образцы можно в любой момент загрузить повторно. Для загрузки образцов нет функции остановки. Анализатор продолжает работу. В диалоге **Loading** (Загрузка) отсеки, в которых нет необходимости или более нет необходимости, отображаются зеленым цветом. Эти отсеки можно удалить в любой момент и повторно загрузить новыми образцами.

Сегменты, содержащие все еще необходимые образцы, отображаются синим цветом.

Также в любой момент возможно выполнение срочных анализов (STAT). Они имеют пометку STAT и обрабатываются в приоритетном порядке.

Список задач

Список задач можно вводить вручную с помощью клавиатуры или отправлять в LIS и загружать оттуда. Для списка задач требуется, как минимум, идентификационный номер образца и запрос анализа.

Если анализатор подключен к LIS, то запросы соответствующих образцов пересылаются между анализатором и LIS. Если драйвер LIS работает в режиме Auto-Host, то анализатор запросит список задач в системе LIS, а затем автоматически перешлет результаты обратно в LIS. В этом случае необходимо только вставить отсеки, содержащие образцы со штрих-кодами.

Если анализатор подключен к LIS, список задач вводится вручную в диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал). Идентификационные номера образцов автоматически вводятся в диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал) после того, как были считаны штрих-коды образцов.

Начинается обработка списка задач. Система находится в стандартном режиме работы.

Обработка с ориентацией на образцы

Система выполняет задания по образцам. Это означает, что выполнение всех запрошенных заданий для образца будет запущено до того, как система перейдет к выполнению задач для следующего образца. Результаты отображаются в диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал) или отправляются в LIS.

Проверка объема

После закрытия левой и правой крышек и отправки первой задачи анализатор проверяет уровни жидкостей во флаконах реагентов.

Пробозаборник использует емкостное сопротивление для определения уровня жидкости в контейнере с образцом, стандартом, контролем или реагентом, в кюветах, чашечках для разведения, флаконе с очистителем и буферном резервуаре.

Когда пробозаборник опускается в жидкость в чашечке, пробирке или флаконе, изменяется емкостное сопротивление между пробозаборником и дном ротора для образцов или реагентов, содержащим противозлектрод. Анализатор распознает, является ли объем жидкости в чашечке, пробирке или флаконе достаточным для обработки запросов.

Если количество загруженного реагента недостаточно для обработки текущего списка задач, то это отображается на панели состояния.

Состояние	Описание
Желтый	В анализаторе нет или недостаточно реагента для завершения обработки всех запросов. Другие анализы будут обработаны.
Красный	В анализаторе нет или недостаточно реагентов. Система больше не может обрабатывать запросы.

Табл. 13-1 Панель состояния: Состояние

Уровень во флаконах стандартов или контролей не проверяется до выполнения пипетирования стандарта/контроля.

В зависимости от списка задач:

- сначала измерьте референсные кривые;
- затем выполните контрольные измерения;
- затем необходимо подготовить и измерить срочный анализ образцов (STAT);
- стандартные образцы подготавливаются и измеряются отдельно.

Запрошенные повторные измерения (при их наличии) выполняются в приоритетном порядке.

Перед каждым шагом переноса осуществляется промывка пробозаборника. В процессе переноса жидкости в пробозаборник она нагревается.

Аспирированные объемы

Максимальный объем аспирации для переноса, включая разбавитель, составляет 450 мкл. Пробозаборник погружается в образец или реагент на глубину, при которой отбирается необходимое количество жидкости.

Примеры аспирированных объемов:

- Образец: ≥ 5 мкл
- Реагенты: ≥ 5 мкл до 400 мкл

Клапан шприца

Клапан рядом со шприцем регулирует поток жидкостей.

- Когда клапан открыт, шприц не работает. Система поставляет разбавитель через пробозаборник в станцию разбавителя или промывает пробозаборник очищенной водой.
- Когда клапан закрыт, шприц создает избыточное и пониженное давление для пробозаборника для аспирации и распределения жидкостей (образец, реагент, стандарт, контроль или буферный раствор)

Пипетирование стандарта

Шприц осуществляет аспирацию необходимого количества разбавителя, затем стандарт аспирируется из флакона и пипетируется в чашечки для разведения. Здесь производятся все требуемые предварительные разведения, а затем выполняется пипетирование в измерительные кюветы.

Пипетирование реагента

Когда требуется реагент, соответствующий флакон перемещается в позицию пипетирования. Система открывает противоиспарительную крышку, пробозаборник отбирает реагент, затем система закрывает противоиспарительную крышку. Пробозаборник подает реагент в кюветы.

Кюветы

Кюветы в кюветном роторе используются последовательно. Если кювету невозможно использовать вследствие высокого значения холостой пробы, то система автоматически отклоняет ее.

Если недостаточно кювет для обработки списка задач или больше нет пустых или пригодных для использования кювет, то это отображается в диалоге **Status** (Состояние) и на панели состояния.

Документация измеренных значений

Измерение реакционных растворов осуществляется в процессе поворота ротора. Анализатор сохраняет результаты и пересылает их в LIS.

После выполнения измерения (в зависимости от анализа, обычно примерно 6 минут) первые результаты отображаются в диалоге **Lab journal** (Лабораторный журнал). Результаты непрерывно передаются от анализатора на компьютер и отображаются на нем. Результаты можно распечатать или переслать в LIS.

В любой момент возможно задание дополнительных запросов. После завершения обработки списка задач анализатор переходит в режим ожидания.

13.1.6.1 Примеры, иллюстрирующие процесс обработки одного образца

Ротор для образцов поворачивается в положение пипетирования, и проверяется уровень образца. Если объем образца недостаточен для подлежащего обработке списка задач, то забор жидкости не происходит. Если для данного образца было запрошено несколько анализов, то они осуществляются один за другим, в порядке номеров анализов.

Все референсные кривые имеются. Очистка пробозаборника осуществляется после каждого шага переноса.

Для образца выполняются тесты IgA и CRP:

1. Проводится разведение образца в соотношении 1:20 для IgA. Образец аспирируется и поставляется вместе с разбавителем в чашечки для разведения, а затем смешивается.
2. Буферный раствор аспирируется из буферного резервуара, пробозаборник слегка промывается. Аспирируется разведенный образец. Буферный раствор и разведенный образец помещаются в первую пустую кювету. Выполняется очистка пробозаборника.
3. Буферный раствор аспирируется из буферного резервуара, пробозаборник слегка промывается. IgA аспирируется. Буферный раствор и IgA поставляются в кювету и смешиваются с разведенным образцом. Реакция начинается. Выполняется очистка пробозаборника.
4. Производится разведение образца в соотношении 1:400 для CRP. Выполняется очистка пробозаборника.
5. Аспирируется дополнительный реагент. Аспирируется разведенный образец. Дополнительный реагент и разведенный образец подаются в следующую кювету и смешиваются. Выполняется очистка пробозаборника.
6. Латексный реагент CRP пипетируется в кювету и смешивается. Реакция начинается. Выполняется очистка пробозаборника.

13.1.6.2 Пример стандартной обработки

Обработке подлежат 3 образца:

- Образец 1: IgG, IgA и CRP
- Образец 2: IgG, IgA
- Образец 3: 1-й анализ

Обработка образца 1

1. Образец 1 пипетируется в чашечку для разведения для создания разведения образца для IgG. Затем образец 1 смешивается с разбавителем.
2. Создаются все необходимые для данного анализа разбавления. При подготовке разведений образца пробозаборник промывается после каждого разведения. Затем следующая доступная кювета переводится в позицию для пипетирования.
3. Буферный раствор аспирируется из буферного резервуара, а затем аспирируется разведенный образец. Они оба подаются в первую пустую кювету.
4. Буферный раствор и IgG пипетируются в кювету и смешиваются. Реакция начинается.
5. Если созданное разведение может быть использовано для следующего анализа, то новое разведение образца не создается.
6. Буферный раствор аспирируется из буферного резервуара, а затем аспирируется разведенный образец. Они оба подаются в первую пустую кювету.
7. Буферный раствор и IgA пипетируются в кювету и смешиваются. Реакция начинается.
8. Латексный реагент CRP подготавливается с дополнительным реагентом и разбавителем. Разведение образца может быть использовано.
9. Аспирируется дополнительный реагент. Аспирируется разведенный образец. Они оба подаются в следующую кювету.
10. Латексный реагент CRP пипетируется в кювету и смешивается. Реакция начинается.

Обработка образца 2

11. Образец 2 пипетируется в чашечки для разведения. Проводятся разведения для анализа IgG.
12. Аспирируется буферный раствор, а затем — разведенный образец. Оба они помещаются в кювету.
13. Буферный раствор и IgG пипетируются в кювету и смешиваются. Реакция начинается.
14. Аспирируется буферный раствор, а затем — разведенный образец. Оба они помещаются в кювету.

15. Буферный раствор и IgA пипетируются в кювету и смешиваются. Реакция начинается.

Обработка образца 3

16. Образец 3 пипетируется в чашечки для разведения.

13.2 Принцип измерения

В этой главе описываются физические принципы:

- нефелометрия;
- оптический путь светового луча.

13.2.1 Нефелометрия

Нефелометрия — это один из наиболее распространенных принципов измерения для иммунохимического определения белка в сыворотке, моче или других жидкостях организма. В рамках данного метода производится измерение интенсивности рассеянного света с использованием комплексов антиген-антитело.

Если образец содержит антиген, то при помещении соответствующей антисыворотки в кювету образуется комплекс антиген-антитело.

Показатель интенсивности рассеянного света при определенных условиях (избыток антител) пропорционален числу комплексов антиген-антитело в образце. При постоянной концентрации антител сигнал пропорционален количеству антигена. С использованием стандарта с известной концентрацией антигена измеряют референсную кривую. Тогда по данной кривой можно определить концентрацию антигена, соответствующую сигналу рассеянного света образцов.

Сигнал рассеянного света значительно усиливается сцеплением антител или антигенов с частицами латекса. Это дает возможность точного измерения следов белков.

Пучок света генерируется светодиодом, а затем направляется через кювету. Свет рассеивается имеющимися комплексами антиген-антитело.

Интенсивность распределения рассеянного света зависит от соотношения размера частиц комплексов антиген-антитело и длины волны.

Возможно рассеяние Ми или Рэлея.

- Если диаметр частиц маленький по сравнению с длиной световой волны, то происходит Рэлеевское рассеяние. Свет рассеивается практически симметрично во всех направлениях. Эффективность света для выполнения измерения снижается, см. рис. 13-1.

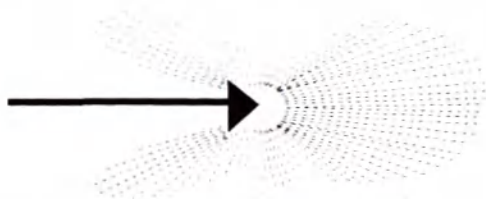


Рис. 13-1 Рэлеевское рассеяние

- Если диаметр частиц большой по сравнению с длиной световой волны, то наблюдается рассеяние Ми. При увеличении размера частиц свет по большей части рассеивается в прямом направлении. Это позволяет повысить эффективность света для выполнения измерения, см. рис. 13-2.

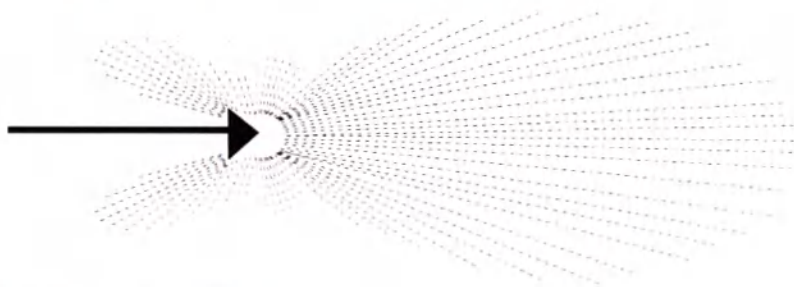


Рис. 13-2 Рассеяние Ми

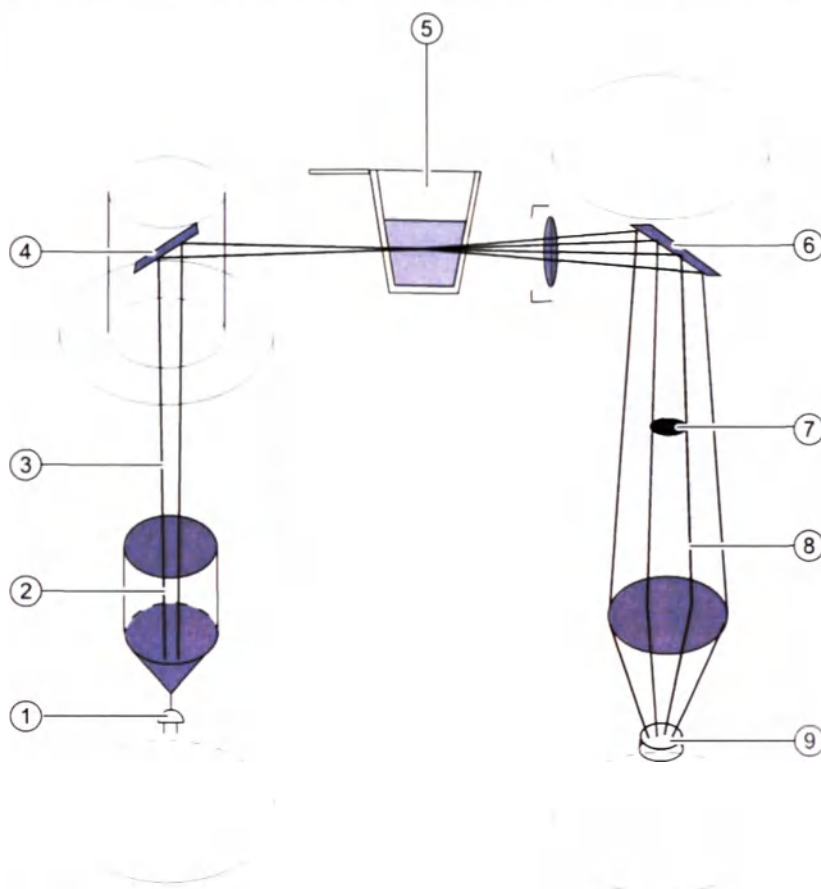
Наряду с прочими факторами, вследствие использования латексных частиц, порядок величины диаметра комплексов антиген-антитело составляет $d > 1000$ нм. Диод, использованный в анализаторе, излучает свет с длиной волны 840 нм (± 20 нм). Частицы обычно превышают длину волны, а потому главным образом наблюдается рассеяние Ми, а соответственно — усиленный выходной сигнал.

13.2.2 Оптический путь светового луча

Диод испускает луч с длиной волны 840 нм. Луч света практически параллелен и падает на кювету.

- Свет рассеивается частицами в реакционной кювете.
- Рассеянный свет измеряется под углом от 13° до 24° с помощью гибридного диода (детектор).
- Первичный луч фильтруется. Первичный луч — это луч света, не рассеянный комплексами антиген-антитело или латексными соединениями.

Полученный рассеянный свет фокусируется на детекторе с помощью системы линз. Оптимальный угол измерения определяется в зависимости от длины волны падающего света диода и размера частиц комплексов антиген-антитело во время измерения, см. рис. 13-3.



- 1 Диод
- 2 Линза микроскопа
- 3 Первичный луч
- 4 Наклонное зеркало
- 5 Кювета
- 6 Наклонное зеркало
- 7 Шаблон для первичного луча
- 8 Рассеянный свет
- 9 Детектор

Рис. 13-3 Оптическая система

Вследствие геометрии конструкции детектора распознается только часть рассеянного света. Детектор преобразует падающий рассеянный свет в электрический сигнал. Концентрация белка в измеряемом образце определяется математически из разницы между сигналом до начала реакции и сигналом после начала реакции, а также методом сравнения с референсной кривой. Вследствие интенсивного наклоненного вперед сигнала рассеянного света нет необходимости в последующем усилении фотоумножителем.

13.3 Основные принципы

Определение концентрации белка осуществляется посредством количественной оценки иммунохимической реакции.

В данной главе описываются все шаги, которые могут быть выполнены в анализаторе в целях определения концентрации белков в образце.

Сюда входят:

- основные физические и иммунохимические методы;
- методы определения концентрации белка;
- разведение;
- калибровка.

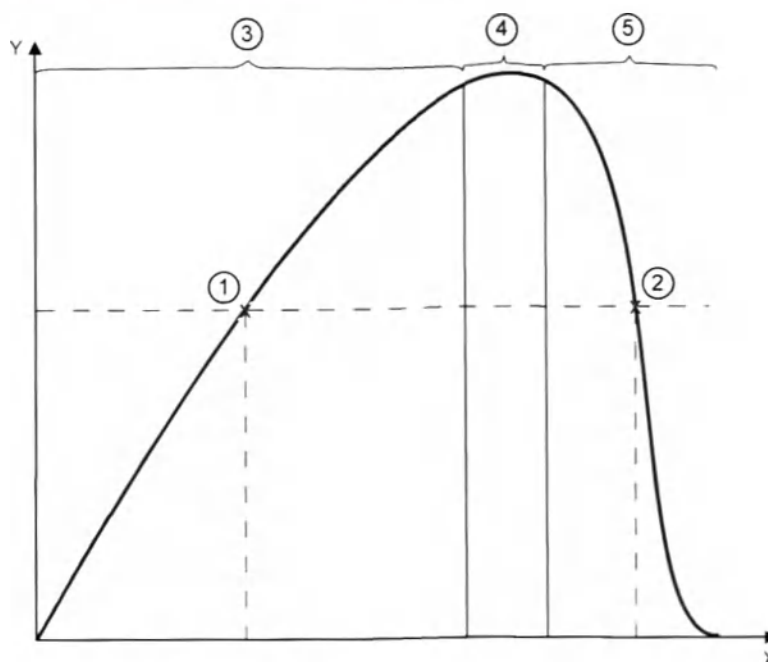
13.3.1 Основной принцип иммунохимического определения белка

В этой главе описываются принципы определения белка. Сюда входят:

- Кривая Гейдельбергера-Кендалла
- предреакция;
- проверка мутности.

13.3.1.1 Кривая Гейдельбергера-Кендалла

Кривая Гейдельбергера-Кендалла отображает соотношение между концентрацией антигена и сигналом измерения при постоянной концентрации антигена, см. рис. 13-4.



X Концентрация антигена

Y Сигнал преципитации/измерения

1 Точка 1

2 Точка 2

3 Избыток антител

4 Зона эквивалентности

5 Избыток антигенов

Рис. 13-4 Кривая Гейдельбергера-Кендалла

Кривую Гейдельбергера-Кендалла можно разделить на 3 области.

В этой области имеется избыток антител, то есть много свободных мест связывания. Каждый добавляемый антиген незамедлительно связывается с антителом и вызывает последующее перекрестное сшивание. Растворимость снижается по мере увеличения числа перекрестных сшивок. В данной области кривой соотношение между уровнем антигена и сигналом измерения является пропорциональным.

Зона эквивалентности

Вследствие приблизительно одинаковой концентрации антигенов и антител данный участок кривой называют зоной эквивалентности. Тут перекрестные сшивки самые сильные, а растворимость комплекса антиген-антитело самая низкая.

Избыток антигенов

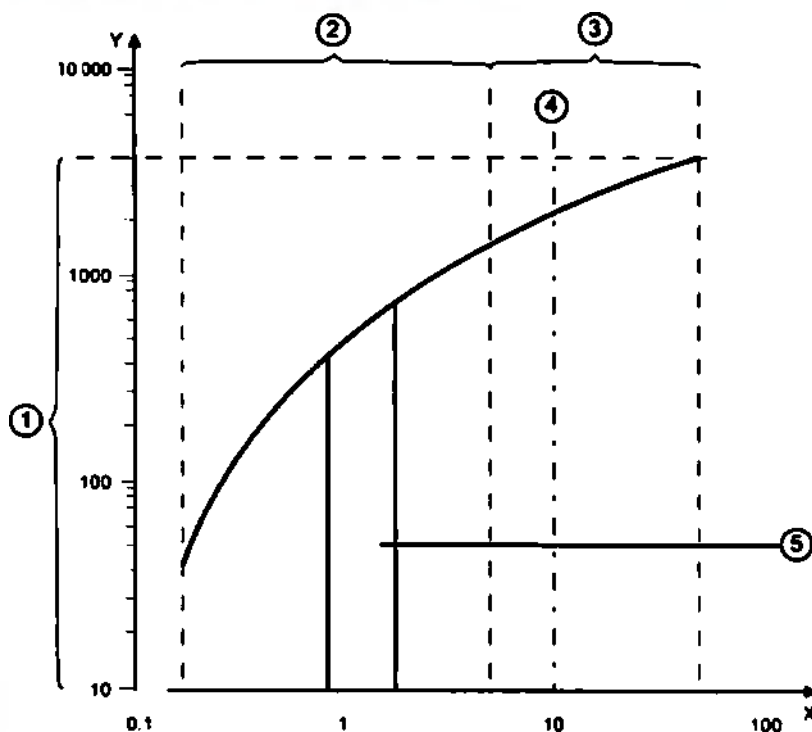
В случае избытка антигенов растворимость иммунных комплексов снова повышается, так как количество антител более недостаточно для связывания всех антигенов. Это означает, что сигнал измерения становится слабее, чем в эквивалентной зоне.

Поэтому, при оценке кривой Гейдельбергера-Кендалла 2 уровня концентрации антигенов могут привести к одинаковым сигналам измерения.

- Точка 1 находится на восходящей ветви кривой в области избытка антител (низкая концентрация антигена).
- Точка 2 находится на нисходящей ветви кривой в области избытка антигенов (высокая концентрация антигенов).

Посредством оптимизации условий реакции в анализаторе максимум кривой Гейдельбергера-Кендалла был сдвинут в направлении более высокой концентрации антигена в такой степени, чтобы сигнал измерения все еще приходился на левую ветвь кривой, даже при высоких концентрациях белка.

Диапазон измерения системы на оптимизированной кривой Гейдельбергера-Кендалла, см. рис. 13-5.



X Концентрация, г/л

Y Интенсивность рассеянного света

1 Максимальный допустимый диапазон сигнала

2 Допустимый диапазон концентрации

3 Запас для надежности

4 Порог патологии

5 Нормальный диапазон значений

Рис. 13-5 Оптимизированная кривая Гейдельбергера-Кендалла

В целях обеспечения избытка антигенов даже в случае наличия белков в высокой концентрации или их значительной биологической вариативности (например, белки в моче) для некоторых анализов осуществляется предреакция.

13.3.1.2 Предреакция

При предреакции часть образца подготавливается с полным объемом реагента. Если в процессе предреакции определенный порог не превышен, то измерение выполняется с обычным объемом образца. Вычисленное исходное значение оценивается с помощью референсной кривой.

В случае значительного повышения сигнала и превышения заданного порога измерение автоматически повторяется со следующим более высоким разведением, если при конфигурации было задано автоматическое повторное измерение. Для нового разведения также осуществляется измерение предреакции.

Если здесь вновь наблюдается значительное превышение, то подготавливается следующая степень разведения образца и проверяется в рамках предреакции.

Данная процедура повторяется до тех пор, пока результат предреакции не будет находиться ниже установленного порогового значения или же пока система не достигнет предела допустимого разведения.

При невозможности получения результата значение получает пометку **> measurement range** (> диапазона измерения).

Методы измерения предреакции доступны, например, для следующих анализов:

- IgM/сыворотка
- Альбумин/моча
- Ig/L-цепи лямбда типа в моче

Более подробная информация по данному вопросу содержится в соответствующих протоколах анализов.

13.3.1.3 Проверка мутности

Если сигнал измерения превышает заданный предел, то результат будет помечен так называемым флагом мутности.

Проверка степени мутности осуществляется на основе 2 критериев:

Критерий	Описание
1.	Разница между начальным значением (первое значение измерения, полученное обычно через 7,5 секунд) и холостым значением кюветы превышает обычно 1800 бит. Значение 1800 бит называют общим порогом мутности. Этот критерий определяет образцы с очень высокой естественной мутностью, например, липемические образцы, или быстрой реакцией, например, моноклональные иммуноглобулины.
2.	Разница между начальным значением (первое значение измерения, полученное обычно через 7,5 секунд) и значением для пустой кюветы обычно превышает 800 бит плюс 15 % разницы между вторым значением измерения и начальным значением. Данный критерий предназначен для исключения неспецифической мутности или атипично протекающих реакций с малой разницей между сигналом измерения второго и начального значения.

Табл. 13-2 Критерий проверки мутности

Значение 800 единиц называется порогом мутности, 15 % — коэффициентом мутности. Siemens вычисляет общий порог мутности и общий коэффициент мутности и передает их в качестве стандартных значений.

Если происходят неспецифические реакции, извлеките соответствующий образец из анализатора и осветлите его. Липемические образцы, например, могут быть осветлены путем центрифугирования на протяжении 10 мин при 15 000 x g. Поместите этот образец обратно в анализатор.

Теперь образец будет обработан без повторной проверки на неспецифическую реакцию.

13.3.2 Методы определения концентрации белка в различное время

Рассеянный комплексами антиген-антитело свет может быть измерен различными способами.

- После завершения реакции = измерение по конечной точке
- Как разница между сигналами в 2 заданных момента времени = кинетический метод с фиксированным временным интервалом
- В течение всего хода реакции = VLinIntegral

13.3.2.1 Метод конечной точки

Метод конечной точки используется только для некоторых выбранных методов. В рамках данного метода измеряется максимальная мутность реакции.

13.3.2.2 Кинетический метод с фиксированным временным интервалом

Кинетический метод с фиксированным временным интервалом — это метод, при котором сигнал измерения формируется из разницы между 2 значениями измерения, полученными в разное время.

После того как все компоненты были пипетированы в кювету, первый сигнал (начальное значение) поступает примерно через 7,5 секунд (в зависимости от протокола анализа).

Второе измеренное значение поступает после инкубационного периода длительностью в 6 минут или более (в зависимости от протокола анализа).

Увеличение рассеяния света, вычисленное на базе этих измеренных значений, обрабатывается и может быть выдано в различных измерениях (г/л, МЕ/мл).

Преимуществом данного метода является вычисление результата на базе разницы сигналов. Вычитается основная часть рассеяния света, вызванная прохождением света через кювету с компонентами реакции, даже в том случае, если комплекс антиген-антитело не образован.

13.3.2.3 VLinIntegral

VLinIntegral — это новый математический алгоритм для оценки реакций агглютинации (таких как иммуноанализы с латексным усилением или преципитационные тесты) с максимальной скоростью реакции.

С помощью этого алгоритма можно повлиять на 1 или несколько следующих характеристик (которые отличаются в зависимости от определенного анализа).

- Повышается аналитическая чувствительность
- Расширяется диапазон измерений
- Улучшается надежность определения избытка антигенов
- Сокращается время измерения

С помощью этого метода определяется изменение интенсивности рассеяния света во временном интервале. В целях определения максимального изменения скорости реакции с помощью кинетики осуществляется динамическое определение ширины и местонахождения окна.

Данный метод оценки использует кинетику для установления количества точек измерения, необходимых для вычисления линии регрессии.

Максимальная скорость реакции (значение/мин), определенная таким образом, пропорциональна концентрации белка и, как и при других методах, подвергается оценке на базе референсной кривой.

13.3.3 Разведения

Анализатор разводит стандарты, образцы и контроли.

13.3.3.1 Разведение стандарта

Анализатор может создавать серии разведений стандартной сыворотки с 15 шагами разведения, от 1:2,5 до 1:20 480 (включая 1:1). Разведение выполняется с использованием разбавителя. Количество степеней разведения зависит от подлежащего выявлению белка.

Создается основное разведение, на основе которого могут быть сделаны необходимые разведения. Возможно приготовление основных разведений 1:2,5; 1:5; 1:10; 1:20; 1:40 и 1:80, каждое в новой чашечке. Количество необходимых для калибровки разведений определяется в соответствии с анализом.

13.3.3.2 Разведение образца

Разведения образцов пациентов выполняются автоматически, при необходимости с разведением в несколько этапов (1:5, 1:20, 1:100, 1:400, 1:2000, 1:8000 и 1:32 000).

Образцы можно также предварительно развести вручную в соотношении 1:5 или 1:20. Это может оказаться необходимым, например, при использовании педиатрических проб с небольшим объемом сыворотки. Коэффициент ручного предварительного разведения необходимо ввести в программное обеспечение. При выполнении анализа образца учитывается ручное предварительное разведение для создания необходимого разведения образца (исходное разведение), а результаты не требуется пересчитывать вручную. Такие образцы в списке задач будут помечены.

13.3.4 Калибровка

В целях проведения количественной оценки иммунонефелометрического измерения для каждого анализа белка требуется референсная кривая. Она строится с помощью стандартов.

13.3.4.1 Многоточечная калибровка

Так как между сигналом измерения и концентрацией белка нет пропорционального соотношения, требуется записать значения для нескольких точек измерения стандарта при различных разведениях с известной концентрацией антигена. Референсная кривая подсчитывается путем адаптации теоретической кривой к измеренным референсным точкам. Сигналы измерения для образцов с неизвестной концентрацией антигена сравниваются с сигналами, полученными для стандартных разведений, а соответствующие значения концентрации считываются с референсной кривой.

Анализатор сохраняет референсные кривые, составленные методом многоточечной калибровки. Они хранятся, пока они не будут заменены на новые референсные кривые. В зависимости от протокола анализа референсная кривая может быть измерена с использованием как минимум 5 и максимально 8 степеней разведения.

При необходимости референсную кривую в любой момент можно составить повторно.

Действительность референсных кривых определяется в соответствующей инструкции по применению.

13

Действительность

Пример.

Референсные кривые действительны, пока не изменится серия реагентов, если выполненные с ними контрольные измерения находятся в пределах доверительного интервала.

- Если 2 или несколько контрольных измерений находятся за пределами доверительного интервала, следует осуществить повторную калибровку анализа или использовать новый реагент, т. к. реагент, возможно, испарился или испортился.
- Если результат только одного контрольного измерения находится за пределами доверительного интервала, то выполните это контрольное измерение еще раз. Если результат повторного контрольного измерения также находится за пределами доверительного интервала, выполните повторную калибровку или используйте свежий реагент.

Примечание. Мы рекомендуем ежедневно проводить многоуровневые контрольные измерения.

13.3.4.2 Методы расчета для референсной кривой

Соотношение сигнала рассеянного света или скорости реакции к концентрации белка описано так называемой функцией логистической регрессии. Анализатор сохраняет полученные данные калибровки и выполняет оценку сигналов измерения образцов на базе соответствующих референсных кривых.

Референсная кривая отображает соотношение между измеренной интенсивностью рассеянного света или скоростью реакции Y и концентрацией стандартного разведения C для конкретных параметров. Выбирается двойное логарифмическое представление. С математической точки зрения данная функция является постоянно возрастающей, что очень хорошо подходит для прогрессии сигнала в отдельных анализах.

Выражение выглядит следующим образом:

$$\ln(c) = a \cdot \ln\left(\frac{R - y_0}{y_{\max} - R}\right) + b$$

где

R = исходное значение (измерение рассеянного света или скорости реакции)

C = концентрация

y_0 = самый низкий рассчитанный сигнал

$y_{\max}$ = самый высокий рассчитанный сигнал

a = градиент

b = пересечение осей

Вычисление параметров y_0 , $y_{\max}$, a и b осуществляет компьютер. Данные 4 параметра служат для описания референсных кривых.

13.3.4.3 Функция логистической регрессии

С помощью функции логистической регрессии возможно надежное, быстрое и компактное вычисление концентрации. Поэтому метод вычисления превосходит другие методы оценки. Небольшой участок референсной кривой преобразуется в прямую, если применить к оси Y следующее выражение вместо Y:

$$\ln \frac{R - y_0}{y_{\max} - R}$$

Таким образом, параметры a и b описывают градиент или пересечение осей. Приближение референсной кривой к измеренным значениям оптимизировано посредством определения 4 параметров методом последовательных приближений.

В целях определения действительности референсной кривой вычисляется процентное отклонение аппроксимированной с использованием математических методов кривой от действительно измеренных сигналов стандартных разведений. Если среднее значение данного процентного отклонения превышает заданное в определении анализа максимальное значение (для анализов Siemens это обычно составляет 5 %), то референсная кривая является недействительной и должна быть составлена повторно.

Процентное отклонение для конкретных точек отображается на экране. Референсные кривые, отклонение которых превышает 5 %, можно разблокировать вручную с помощью программного обеспечения.

13.3.5 Проверка достоверности

Если значение результата находится ниже диапазона измерения, например < 0,46 г/л при разведении 1:20, то осуществляется повторное измерение с разведением 1:5, если система сконфигурирована соответствующим образом. Если при использовании разведения 1:5 результат более чем на 15 % отклоняется от результата с разведением 1:20 (0,46 г/л + 15 %), то вследствие проверки достоверности отображается результат измерения для разведения 1:20. В лабораторном журнале будет дважды отображен один и тот же результат. Далее повторные измерения не выполняются.

13.3.6 Вычисляемый тест

Вычисляемый тест представляет собой комбинацию 2 анализов. Сначала определяются результаты 2 анализов. Если результаты 2 анализов действительны, результат вычисляемого теста подсчитывается на основании этих результатов по определенной формуле.

Если 1 из результатов 2 анализов недействителен, то анализ измеряется повторно, пока не будет получен действительный результат. Выполненные вручную повторные измерения 2 анализов не учитываются.

Пример.

Пользователь запрашивает тест состава **kap_lam**.

Система обрабатывает анализы **kap** и **lam**. Результат для **kap** — 0,0911 г/л, результат для **lam** — 0,0651 г/л. Оба результата действительны. Система подсчитывает результат вычисляемого теста **kap_lam** следующим образом:

$$\text{kap_lam} = \frac{\text{kap}}{\text{lam}} = \frac{0,0911 \text{ г/л}}{0,0651 \text{ г/л}} = 1,399$$

Изменение единиц измерения этих 2 анализов не влияет на результат теста состава.

13.4 Примечания по подключению компьютера

В этой главе описывается, как подключить компьютер.

Примечание. Анализатор поставляется без кабеля питания. Следует использовать кабель питания, соответствующий требованиям определенной страны (например, VDE, CSA-C22,2, № 21 + 49).

Для подключения анализатора, компьютера и монитора к электросети требуется кабель питания типа H 03 VV-F. Рекомендуемая длина кабеля 1,5 м, с минимальным поперечным сечением 3 x 0,75 мм². В качестве вилки на соединительной панели используется вилка шнура питания C13.

Примечание. Компьютер, монитор, анализатор и принтер необходимо подключить через одну и ту же распределительную коробку.

Соедините анализатор с компьютером с помощью кабеля питания (RJ45).

Дополнительную информацию о подключении компьютера см. в прилагаемой документации.

13.5 Связь

В этой главе описывается связь между компонентами.

Компьютер

Программа анализатора устанавливается на ПК и обеспечивает доступ оператора к анализатору. Можно, например, вводить в программу список задач. Список задач затем посылается на анализатор с помощью драйвера. Компьютер получает от анализатора все доступные результаты.

Анализатор

Анализатор обрабатывает список задач, пока не будут получены результаты. Результаты пересылаются на компьютер.

LIS

Система LIS служит интерфейсом для информационной системы лаборатории. Анализатор можно подключить к информационной системе лаборатории с помощью коммуникационных драйверов.

Модем

Модем позволяет загружать данные серии или обновленные версии. Также возможно осуществление удаленного обслуживания.

Таким образом, можно устранить проблемы, например, при помощи удаленного доступа.

Предметный указатель

A

About (Информация), диалог 5-81

Access cuvette segments and dilution strips (Доступ к сегментам кювет и стрипам для разведения проб), диалог 5-63, 5-76

Access reagents (Доступ к реагентам), диалог 5-61

Access samples (Доступ к образцам), диалог 5-51

Add request (Добавить запрос), диалог 5-37

C

Calibration (Калибровка)

Kinetics (Кинетика) 5-69

Диалог 5-64

референсная кривая 5-67

Check probe (Проверка пробозаборника), диалог 5-74

Clean probe (Очистка пробозаборника), диалог 5-74

Configuration (Конфигурация)

Language (Язык) 5-81

Главный компьютер 5-81

Диалог 5-81

Распечатка 6-20

Соединение с LIS 6-23

Циклические контрольные измерения 6-3

Control details (Детали контроля) 5-31, 5-32

Диалог 5-30

CSF (СМЖ) (спинномозговая жидкость) 12-1

D

Definitions (Определения)

Диалог 5-92

H

Help (Справка), диалог 5-104

I

Identifying (Идентификация)

Samples with unreadable barcodes (Образцы с несчитываемыми штрих-кодами) 8-20

Initialize analyzer (Инициализировать анализатор), диалог 5-107

L

Lab journal (Лабораторный журнал)

Данные не обновлены 11-47

Диалог 5-21

Диалог, New (Создать) 5-33

Добавление идентификационных номеров образцов 8-14

Настройка отображения результатов 6-20

Настройка порядка сортировки по умолчанию 6-21

Отображение данных 8-29

Пустой диалог 11-47

Удаление идентификационного номера 8-36

Language (Язык)

Configuration (Конфигурация) 5-81

LIS (лабораторная информационная система)

Описание 4-23

Loading (Загрузка)

Диалог 5-44

Loading cuvette segments and dilution strips
(Загрузка сегментов кювет и стрипов для
разведения проб), диалог 5-61

Loading reagents (Загрузка реагентов)

В состоянии ожидания или рабочем
режиме 7-20

Идентификационный номер отсека реагентов
не отображается 11-62

Представление Graphic (График) 5-54

При выключенной системе 7-6

Список контролей 5-58

Список реагентов 5-58

Loading samples (Загрузка образцов)

Диалог 5-44

Идентификационный номер отсека ротора для
образцов не отображается 11-59, 11-61

Образцы без штрих-кодов 8-13, 8-16

Образцы со штрих-кодами 8-8

Срочные анализы образцов (STAT)
без штрих-кодов 8-13, 8-16

Log on (Вход), диалог 5-107

Logbook (Журнал)

В записи отображается уровень, выходящий за
пределы 11-65

Ввод записи 11-71

Диалог 5-90

Запись отображается неполностью 11-64

Экспорт записи 11-71

M

Message window (Окно с сообщением) 11-33

N

New (Создать), диалог 5-33

P

Probe (Пробозаборник)

Check probe (Проверка пробозаборника),
диалог 5-74

Clean probe (Очистка пробозаборника),
диалог 5-74

Очистка 10-4

Проверка геометрии 11-10

Проверка функционирования 10-2

Согнут 11-3

Purge tubings (Прочистка трубок)

Диалог 5-75

Индикатор выполнения остановился в
полночь 11-66

Q

QC (Контроль качества)

Диалог 5-104

R

Release setting (Настройка выпуска) 6-19

Repeat (Повтор)

Диалог 5-28, 5-31, 5-41

Replace syringe (Замена шприца), диалог 5-75

Replace system liquids and empty waste container
(Замена жидкостей системы и опорожнение
контейнера для отходов), диалог 5-76

Request controls (Запрос контроля), диалог 5-42

Rinse system (Система ополаскивания),
диалог 5-75

S

Select path for backup file (Выбрать путь для файла резервной копии), диалог 5-80

Show curve (Отображение кривой), диалог 5-67

Special dilution (Специальное разведение), диалог 5-36, 5-40

Status (Состояние)

Диалог 5-13

Диалог, некорректные цифры 11-47

System (Система)

Диалог 5-70

A

Адаптер

Характеристики 12-8

Анализ

Изменение единицы 6-18

Изменение референтного интервала 6-18

Измерение референсной кривой 8-33

Не отображается для контрольного измерения 11-53

Анализатор

Вес 12-1

Инициализировать 5-107

Описание 4-1

Очистка поверхности 10-33

Размеры 12-1

Анализы, завершение 9-1

Б

Бездействие, подготовка системы 3-2

Буферный раствор 4-13

Замена в состоянии ожидания или рабочем режиме 7-14

Замена при выключенной системе 7-1

Буферный резервуар 4-7

В

Вес, анализатор 12-1

Внешние устройства 4-22

Внимание, значение 2-9

Вода

Контейнер, очистка 10-13

Фильтр, замена 10-19

Характеристики 12-4

Время- без необходимости присутствия 5-20

Входной/выходной порт, характеристики 12-4

Выгрузка контролей 8-27

Выгрузка образцов 8-25

Выгрузка реагентов 8-27

Выгрузка стандартов 8-26

Г

Гарантия 1-2

Главный компьютер, конфигурация 5-81

Глубина погружения

Изменение 6-17

Не изменяется для сегмента «чашечка в пробирке» 11-65

Определение 5-99, 6-15

Определение чашечек 6-15

Гнездо питания 4-12

Д

Данные

Не обновлены, Лабораторный журнал 11-47

Отображение в лабораторном журнале 8-29

Данные резервной копии 5-80

Датчик

Очистка датчика уровня 10-21

Датчик уровня 4-13

Очистка 10-21

Демонтаж, система 3-2

Держатель для плавкого предохранителя 4-12

Детектор

Воздушный пузырек 4-22

Детектор воздушных пузырьков 4-22

Диалог, неверное содержимое 11-70

Дилютор, описание 4-21

Дистиллированная вода, см. раздел «Очищенная вода»

Доступ к сегментам кювет 5-77

Е

Единицы

Definition Определение 5-98

Единицы измерения

Изменение 6-18

Ежегодные процедуры технического обслуживания 10-23

Ежемесячные процедуры технического обслуживания 10-16

Еженедельное техническое обслуживание 10-2

Ж

Жидкие отходы 4-13

Жидкость

Собирается в системе 11-3

Собирается под системой 11-3

Жидкость системы

Замена в состоянии ожидания или рабочем режиме 7-14

Замена при выключенной системе 7-1

З

Загрузка

Данные серии 6-1

Загрузка контролей

В состоянии ожидания или рабочем режиме 7-20

Заданные пользователем контроли в роторе для образцов 8-3

При выключенной системе 7-6

Загрузка реагентов

Диалог 5-51

Загрузка сегментов кювет

В состоянии ожидания или рабочем режиме 7-17

Загрузка сегментов кюветы

При выключенной системе 7-4

Загрузка стандартов 8-3

Загрузка стрипов для разведения проб

В состоянии ожидания или рабочем режиме 7-17

При выключенной системе 7-4

Заданный пользователем контроль

Добавление 6-4

Загрузка 8-3

Изменение 6-6

Удаление 6-9

Управление 6-4

Штрих-код 12-8

Задача

Запрос вручную для образца 8-22

Не обрабатывается 11-50, 11-52

Не отображается 11-49

Задачи технического обслуживания, выполняемые по необходимости 10-32

Запуск системы

Невозможно ввести пароль 11-66

Система в состоянии ожидания или рабочем режиме 7-14

Состояние системы выкл. 7-1, 7-10

Зона дозирования 4-7

И

ИБП (источник бесперебойного питания) 2-3

Идентификационный номер образца

Добавление в лабораторный журнал 8-14

Значение цифры 6-22

Неизвестная последовательность символов 11-48

Присвоение отсеку ротора для образцов 8-15

Удаление из лабораторного журнала 8-36

Удаление присвоений 8-37

Идентификация

Образцы без штрих-кодов 8-13

Срочные анализы образцов (STAT) без штрих-кодов 8-13

Стандарты с несчитываемыми штрих-кодами 8-20

Измерение

Контрольные измерения 13-4

Измерительная кривая 5-29

Индикатор выполнения продувки трубок остановился в полночь 11-66

Информация о безопасности

Калибраторы 2-6

Квалификация оператора 2-2

Контроли 2-6

Механическая безопасность 2-3

Образцы 2-6

общая 2-1

Расходные материалы 2-6

Реагенты 2-6

Указания по безопасности 2-9

Эксплуатационная безопасность 2-4

Информация об образце 5-28, 5-29

Информация об образце, диалог 5-26

Информация о безопасности

Электрическая безопасность 2-2

Информация по размещению заказа 1-3

Информация, система 5-81

Исходные данные

Неизвестная последовательность данных 11-64

К

Калибратор

Безопасное обращение 2-6

Квалификация оператора 2-2

Квалификация, оператор 2-2

Кинетика, диалог 5-29, 5-32, 5-69

Кнопка действия 5-5

Кнопка состояния 5-2

Кнопка Information (Информация) желтая 11-46

Кнопка Information (Информация)
красная 11-39, 11-41

Кнопка Ref. curves & Contr. (Референсные
кривые и контр. результаты контр.) остается
желтой 11-39

Кнопки Samples & Standards (Образцы
и стандарты) желтые или красные 11-36

Кнопка, см. также кнопку Status (Состояние)

Компьютер 4-23

Не запускается 11-3

Характеристики 12-4

Конденсация, ротор реагентов 4-4

Контактные данные 1-2

Контейнер

Буферный раствор 4-26

Замена трубок 10-27

Проверка трубок 10-14

Разбавитель 4-26

Контейнер для буферного раствора, описание 4-26

Контейнер для жидкостей

Буферный раствор 4-13

Жидкие отходы 4-13

Очищенная вода 4-13

Позиция 4-14

Разбавитель 4-13

Контейнер для жидкости 4-13

Контейнер для отходов

Опорожнение в состоянии ожидания или
рабочем режиме 7-15

Опорожнение при выключенной системе 7-3

Очистка 10-40

Контейнер для разбавителя, описание 4-26

Контроль

Безопасное обращение 2-6

Выгрузка 8-27

Загрузка в состоянии ожидания или рабочем
режиме 7-20

Загрузка заданных пользователем
контролей 8-3

Загрузка при выключенной системе 7-6

Заданный пользователем 6-4

Запрошенная задача не обрабатывается 11-52

Идентификация 8-1

Измерение 8-6

Измерение, анализ не отображается 11-53

Конфигурация циклических контрольных
измерений 6-3

Не используется в роторе реагентов 11-57

Не считывается штрих-код 11-56

Описание 4-27

Определение 5-94

Отображение детальной информации 8-30

Оценка результатов 8-32

Проверка уровня 11-7

Управление 6-2

Корпус кюветного ротора

Очистка 10-36

Корпус ротора для образцов

Очистка 10-34

Корпус ротора реагентов

Очистка 10-9

Кривая измерения 5-32, 8-30

Крышка

Кюветный ротор 4-8

Описание 4-2

Ротор реагентов 4-4

Крышка доступа, крышка ротора реагентов 4-4

Крышка ротора реагентов 4-4

Кювета

Остаются пустыми, хотя система обрабатывает задачи 11-4

Кюветный ротор

Маховик 4-8

Описание 4-8

Отсек 4-8

Очистка 10-36

Характеристики 12-2

Л

Лабораторная информационная система

Конфигурация соединения 6-23

М

Манипулятор

Описание 4-9

Маховик

Кюветный ротор 4-8

Ротор для образцов 4-3

Ротор реагентов 4-4

Метка-стрелка, результаты помечены 11-50

Механическая безопасность 2-3

Модуль питания 4-12, 4-22

Монитор

Не запускается 11-3

Н

Назначение, система 2-1

Настройка

Автоматический выпуск 6-19

Автоматическое повторное- измерение 6-19

Отображение результатов в лабораторном журнале 6-20

Порядок сортировки записей лабораторного журнала 6-21

Язык 6-21

Неверное содержимое в диалоге 11-70

Невозможно ввести пароль при запуске системы 11-66

Неизвестная последовательность символов в исходных данных 11-64

Неизвестная последовательность символов в качестве идентификационного номера образца 11-48

О

Обзор

Программное обеспечение 5-1

Образец

Безопасное обращение 2-6

Визуальная проверка уровня 11-6

Выгрузка 8-25

Загрузка образцов без штрих-кодов 8-13, 8-16

Загрузка образцов со штрих-кодами 8-8

Запрос задачи, вручную 8-22

Идентификация с помощью несчитываемых штрих-кодов 8-20

Не считывается штрих-код 11-54

Отображение детальной информации 8-30

Предварительная идентификация образцов без штрих-кодов 8-13

Присвоение статуса STAT 8-12

Штрих-код 12-8

- Образец «чашечка в пробирке», результат помечен флагом Y 11-51
- Общие проблемы с программным обеспечением 11-66
- Окно с сообщением 5-12
- Опасность, значение 2-9
- Определения
- Глубина погружения 5-99
 - Единицы 5-98
 - Контроли 5-94
 - Профили 5-93
 - Серии контролей 5-100
 - Серии стандартов 5-102
- Оптика, характеристики 12-2
- Основной переключатель 4-12
- Осторожно, значение 2-9
- Отсек
- Кюветный ротор 4-8
 - Отсек контролей 4-20
 - Отсек ротора для образцов, специальный 8-39
 - Отсек с образцами 4-15
 - Отсек с реагентом 4-19
 - Отсек стандартов 4-16
 - Очистка 10-36
 - Ротор для образцов 4-3
 - Ротор реагентов 4-4
- Отсек контролей 4-20
- Характеристики 12-6
- Отсек ротора для образцов
- Добавление идентификационных номеров 6-13
 - Идентификационный номер отсека не отображается 11-59, 11-61
 - Описание 4-14
 - Подготовка 7-25
- Присвоение идентификационных номеров образцов 8-15
- Специальные отсеки 8-39
- Удаление идентификационных номеров 6-14
- Управления идентификационными номерами 6-13
- Характеристики 12-5
- Отсек ротора реагентов 4-4
- Описание 4-18
 - Установка 11-5
 - Характеристики 12-6
- Отсек с образцами 4-15
- Характеристики 12-5
- Отсек с реагентом 4-19
- Идентификационный номер отсека не отображается 11-62
 - Характеристики 12-6
- Отсек стандартов 4-16
- Характеристики 12-5
- Отсек чашечка-в-пробирке
- Определение глубины погружения для чашечек 6-15
- Отсеки с образцами
- Конфигурация 5-82
- Отходы 4-13
- Охладитель реагентов 4-4
- Очиститель пробозаборника
- Флакон 4-27
 - Флакон, замена 10-42
- Очистка 10-1
- Очищающее средство
- Подготовка 10-43

Очищенная вода

Замена в состоянии ожидания или рабочем режиме 7-14

Замена при выключенной системе 7-1

Контейнер 4-13

Описание 2-6

П

Периферийные устройства 4-22, 4-23

Очистка 10-41

Плавкие предохранители

Замена 11-11

Поверхность

Очистка поверхности анализатора 10-33

Повторное- измерение

Настройка 6-19

Повторное-измерение 5-28, 5-31

Поиск и устранение неисправностей 11-1

Аппаратное обеспечение, проблемы 11-2

Выполнение 11-1

Программное обеспечение 11-33

Пользовательские настройки

Конфигурация 5-82

Порт 4-22

Поставка, система 3-1

Предварительная-загрузка, диалог 5-50

Предварительный просмотр, диалог 5-105

Представление

Loading reagents (Загрузка реагентов), график 5-54

Примечание, значение 1-2, 2-9

Принадлежности

Описание 4-24

Сегмент кюветы 4-24

Принтер

Не запускается 11-3

Пробирка для образцов

Этикетка со штрих-кодом 12-9

Пробирки для образцов

Адаптер 12-8

Пополнение 8-24

Характеристики 12-7

Пробозаборник 4-9

Проверка аппаратного обеспечения 5-78

Проверка трубок 10-14

Пробозаборник в сборе

Замена 11-15

Проверка аппаратного обеспечения, пробозаборник 5-78

Программа просмотра

Закрытие 11-4

Запуск 11-5

Не отвечает 11-68

Промывочная станция

Описание 4-7

Очистка 10-6

Характеристики 12-2

Противоиспарительные крышки

Характеристики 12-5

Протоколы анализа

Сведения 12-5

Профиль

- Добавление 6-11
- Определение 5-93
- Редактирование 6-12
- Удаление 6-13
- Управление 6-11

Р

Рабочие условия 12-3

Рабочие характеристики, характеристики 12-3

Разбавитель 4-13

- Замена в состоянии ожидания или рабочем режиме 7-14
- Замена при выключенной системе 7-1

Размеры, анализатор 12-1

Рамка для разведения 4-6

Распечатка, конфигурация 6-20

Раствор

- Подготовка очищающего средства 10-43
- Подготовка раствора гипохлорита 10-44

Раствор гипохлорита, подготовка 10-44

Расходные материалы

- Безопасное обращение 2-6
- Контейнер для буферного раствора 4-26
- Контейнер для разбавителя 4-26
- Описание 4-24
- Очиститель пробозаборника 4-27
- Противоиспарительная крышка 4-25
- Стрипы для разведения проб 4-25

Реагент

- Безопасное обращение 2-6
- Выгрузка 8-27
- Загрузка в состоянии ожидания или рабочем режиме 7-20

Загрузка при выключенной системе 7-6

Идентификация 8-1

Не используется в роторе реагентов 11-57

Не считывается штрих-код 11-56

Описание 4-27

Проверка уровня 11-7

Режим ожидания

Система не возобновляет работу 11-68

Резервная копия

Создание 9-1

Результат

- Все результаты для серии разведения удалены 11-53
- Выпуск 8-31
- Настройка отображения в лабораторном журнале 6-20
- Оценка контрольных результатов 8-32
- Печать 8-32
- Помечен меткой-стрелкой 11-50
- Помечен флагом Y 11-51

Ремонт 1-2

референсная кривая 5-67

- Измерение для анализа 8-33
- Не отображается 11-63

Референтный интервал

Изменение 6-18

Роль пользователя 5-108

Ротор для образцов

- Загрузка заданных пользователем контролей 8-3
- Загрузка стандартов 8-3
- Маховик 4-3
- Описание 4-3
- Отсек 4-3
- Очистка 10-34
- Позиция без выявленного штрих-кода 11-33

Сканер штрих-кодов 4-4

Характеристики 12-1

Ротор реагентов

Контроль не используется 11-57

Маховик 4-4

Описание 4-4

Охладитель реагентов 4-4

Очистка 10-9

Позиция без выявленного штрих-кода 11-34

Реагент не используется 11-57

Сканер штрих-кодов 4-5

Скрежещающий звук 11-4

Характеристики 12-2

С

Configuration (Конфигурация)

Соединение 5-81

Светодиод 4-3

Не загорается 11-3

Светодиод (светоизлучающий диод) 13-10

Сегмент

Сегмент «чашечка в пробирке» 4-16, 8-39

Сегмент «чашечка за пробиркой» 4-18, 8-51

Сегмент для чашечек Eppendorf 4-17, 8-44

Сегмент для чашечек Hitachi 4-17, 8-48

Сегмент «чашечка в пробирке» 4-16, 8-39

Невозможно изменить глубину погружения 11-65

Сегмент «чашечка за пробиркой» 4-18, 8-51

Характеристики 12-6

Сегмент «чашечка-в-пробирке»

Характеристики 12-5

Сегмент для чашечек Eppendorf 4-17, 8-44

Характеристики 12-6

Сегмент для чашечек Hitachi 4-17, 8-48

Характеристики 12-6

Сегмент кювет

Загрузка в состоянии ожидания или рабочем режиме 7-17

Сегмент кюветы

Загрузка при выключенной системе 7-4

Описание 4-24

Характеристики 12-5

Сервисная служба

Контактные данные 1-2

Серия контролей

Добавление 6-9

Определение 5-100

Удаление 6-10

Серия стандартов

Добавление 6-2

Символы 5-6

Символы, значение 2-10

Система

В системе собирается жидкость 11-3

Не возобновляет работу после режима ожидания 11-68

Не запускается 11-2

Не отвечает 11-67

Очистка 10-1

Под системой собирается жидкость 11-3

Прекращение работы 9-2

Промывка 9-1, 10-32

Сканер штрих-кодов

Описание 4-20

Ротор для образцов 4-4

Ротор реагентов 4-5

Характеристики 12-2

Скрежещающий звук, ротор реагентов 11-4

Соединение, конфигурация 5-81

Список задач

Импортирован из LIS 11-49

Срочный анализ образцов (STAT)

Загрузка срочных анализов образцов (STAT) без штрих-кодов 8-13, 8-16

Предварительная идентификация срочных анализов образцов (STAT) без штрих-кодов 8-13

Стандарт

Выгрузка 8-26

Загрузка 8-3

Идентификация с помощью несчитываемых штрих-кодов 8-20

Описание 4-27

Определение, серия 5-102

Станция для разведения

Описание 4-6

Очистка 10-36

Характеристики 12-2

Стрипы для разведения проб 4-6

Загрузка в состоянии ожидания или рабочем режиме 7-17

Загрузка при выключенной системе 7-4

Описание 4-25

Характеристики 12-5

Т

Текстовая этикетка 4-14

Температура, отслеживание 5-20

Техническая безопасность 2-1

Технические характеристики 12-1

Техническое обслуживание 10-1

Ежегодно 10-23

Ежемесячно 10-16

Еженедельно 10-2

По необходимости 10-32

Транспортировка, система 3-3

Трубки 4-13

Замена трубок контейнеров 10-27

Индикатор выполнения продувки трубок остановился в полночь 11-66

Появляются воздушные пузырьки 11-3

Проверка трубок контейнеров 10-14

Проверка трубок пробозаборника 10-14

Прочистка 10-16

У

Условия окружающей среды 12-3, 12-4

Условия хранения 12-4

Условия электрической сети 12-3

Установка, система 3-1

Утилизация, система 3-3

Участок промывки 4-7

Ф

Флаг 5-6

Флаг Y 11-51

Флакон

Адаптер для флакона с контролем 12-8

Адаптер для флакона со стандартом 12-8

Очиститель пробозаборника 4-27

Очиститель пробозаборника, замена 10-42

Характеристики 12-7

Х

Характеристики

- Адаптер 12-8
- Анализатор 12-1
- Вода 12-4
- Входной/выходной порт 12-4
- Компьютер 12-4
- Кюветный ротор 12-2
- Оптика 12-2
- Отсек ротора для образцов 12-5
- Отсек ротора реагентов 12-6
- Пробирка для образцов 12-7
- Промывочная станция 12-2
- Рабочие условия 12-3
- Расходные материалы 12-5
- Ротор для образцов 12-1
- Ротор реагентов 12-2
- Сканер штрих-кодов 12-2
- Специальные чашечки 12-7
- Станция для разведения 12-2
- Технические 12-1
- Условия хранения 12-4
- Флакон 12-7
- Шприц 12-2
- Штрих-код 12-8

Хранение, подготовка системы 3-2

Ц

Цвет

- Контейнер 4-14
- Ручка, отсек ротора реагентов 4-18
- Светодиод 4-3
- Фон программного обеспечения 5-14
- Этикетка с текстом 4-14

Цифра

Определение значащих цифр
идентификационного номера образца 6-22

Цифра, некорректная в диалоге Status
(Состояние) 11-47

Ч

Чашечка

- Глубина погружения 5-99
- Определение глубины погружения 6-15
- Специальные чашечки, характеристики 12-7

Чашечка для разведения 4-6

Остаются пустыми, хотя система обрабатывает
задачи 11-4

Ш

Шприц

- Замена 10-23
- Описание 4-11
- Проверка на протекание 10-11
- Характеристики 12-2

Штрих-код

- Выявлена позиция без штрих-кода в роторе для образцов 11-33
- Выявлена позиция без штрих-кода в роторе реагентов 11-34
- Заданный пользователем контроль 12-8
- Не считывается штрих-код контроля 11-56
- Не считывается штрих-код образца 11-54
- Не считывается штрих-код реагента 11-56
- Образец 12-8
- Характеристики 12-8

Шум

Ротор реагентов производит скрежещущий
звук 11-4

Э

Эксплуатационная безопасность 2-4

Электрическая безопасность 2-2

Этикетка со штрих-кодом 4-14

 Бутыль контролей 4-19

 Отсек ротора реагентов 4-18

 Пробирка для образцов 12-9

 Флакон с реагентом 4-19, 12-10

Я

Язык

 Настройка 6-21



Siemens Healthcare Headquarters
Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Erlangen
Германия
Телефон: +49-9131-84-0
siemens.com / healthineers

Официальный производитель
Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH
Emil-von-Behring-Str. 76
35041 Marburg
Германия

SMN 11210736 | © Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH, 2016 г.

siemens.com/healthineers

Дополнение к руководству по эксплуатации
Система для количественного определения белков Atellica Neph 630.
с принадлежностями

1. Наименование медицинского изделия

Система для количественного определения белков Atellica Neph 630, с принадлежностями

I. Базовый блок:

1. Система Atellica Neph 630 – 1 шт.;
2. Кабель электропитания – 1 шт.;
3. Документация пользователя на бумажных и электронных носителях:
 - Руководство по эксплуатации
 - Дополнение к руководству по эксплуатации;
4. Программное обеспечение на электронных носителях.
5. Сегмент ротора проб для контролей и калибраторов, не более 10 шт.
6. Сегмент ротора проб, не более 5 шт.
7. Сегмент ротора реагентов - 12 шт.
8. Сегмент ротора реагентов для контролей - 3 шт.
9. Дозирующий шприц 500 мкл - 1 шт.
10. Пробирки для разведения, не более 8000 шт.
11. Рамка для разбавления - 1 шт.
12. Пробозаборник - 1 шт.
13. Канистра для воды 10 л, не более 2 шт.
14. Канистра для отходов 10 л, не более 3 шт.
15. Сенсор уровня жидкости - 4 шт.
16. Адаптеры для проб, не более 10 уп.
17. Блок управления и обработки данных с соединительным кабелем - 1 шт.
18. Монитор с кабелем питания - 1 шт.
19. Сегмент ротора проб для микропробирок (при необходимости) – не более 500 шт.
20. Сегмент ротора проб для чашечек (при необходимости) – не более 500 шт.
21. N системный разбавитель (при необходимости) - 5 л.
22. N реакционный буфер (при необходимости) - 5 л.
23. Раствор очистительный SCS (6 флаконов по 5 мл) (при необходимости) - не более 50 шт.
24. Раствор гипохлорита натрия (при необходимости) - 1 л.

II. Принадлежности:

1. Клавиатура - 1 шт.
2. Мышь компьютерная - 1 шт.
3. Лист со штрих-кодами - 1 шт.
4. Предохранители, не более 10 уп.
5. Трубки, не более 100 шт.
6. Предупреждающие наклейки, не более 300 шт.
7. Кюветные сегменты, не более 4000 шт.
8. Крышки противоиспарительные для флаконов с реагентами - 100 шт.
9. Крышки противоиспарительные для флаконов с контрольными материалами - 50 шт.
10. Раствор дезинфицирующий Терралин протект (свидетельство о государственной регистрации RU.77.99.88.002.E.021309.06.11 от 20.06.2011 г.)

11. Регулировочный инструмент для настройки оптического узла – 1 шт.
12. Твердый нефелометрический стандарт – 1 шт.
13. Регулировочный инструмент для помещения в сегмент ротора образцов - 2 шт.
14. Регулировочный инструмент для помещения в сегмент ротора реагентов – 2 шт.
15. Кабели соединительные для подключения системы к периферийным устройствам, не более 25 шт.
16. Дополнительные адаптеры для кабелей соединительных, не более 25 шт.

2. Назначение медицинского изделия

Система Atellica NEPH 630 используется для количественного определения белков в сыворотке, плазме, моче и CSF (СМЖ). Система предназначена для диагностики *in vitro* в клинических лабораториях обученным персоналом.

3. Область применения

Система предназначена для диагностики *in vitro* в клинических лабораториях обученным персоналом.

4. Показания / противопоказания

Не применимо для данного МИ.

5. Возможные побочные действия при использовании медицинского изделия

Не применимо для данного МИ.

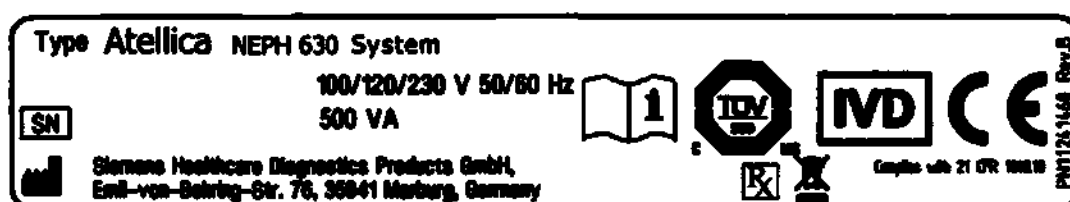
6. Требования к оператору (пользователю)

Медицинское изделие должно использоваться только квалифицированным, обученным (в области клинической лабораторной диагностики) персоналом.

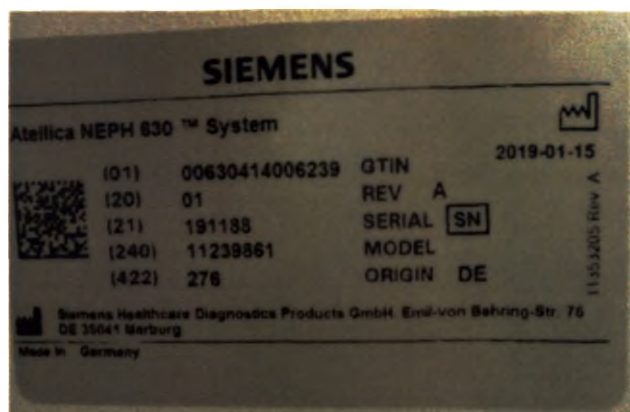
К работе с системой следует допускать только лиц, обладающих необходимыми навыками, знаниями и практическим опытом и прошедших специальное обучение по работе с ней.

7. Дополнение к главе 2.5 Руководства по эксплуатации

На систему наносится следующая маркировка:

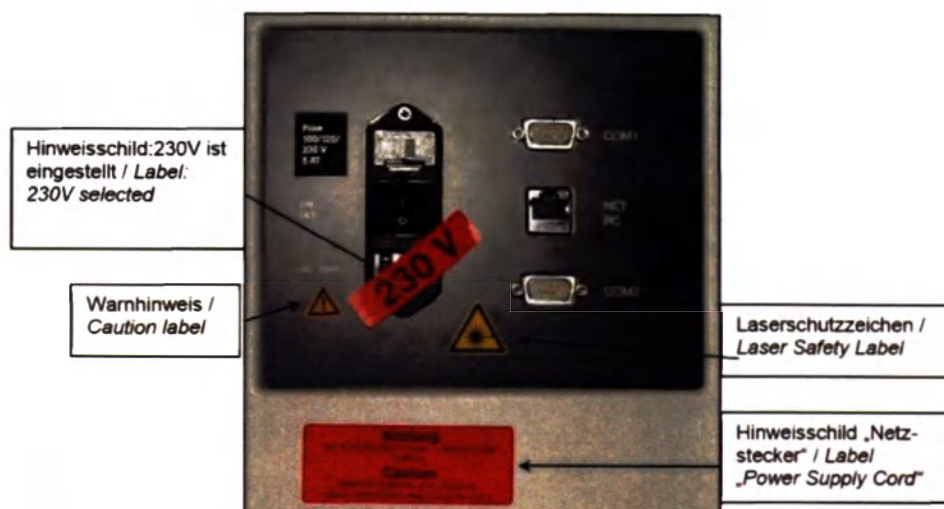


Type	Тип
Complies with 21 CFR 1040.10	Соответствует требованиям 21 CFR 1040.10

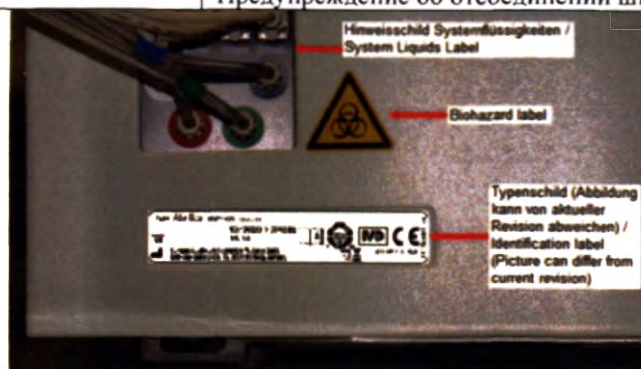


REV A	Версия A
Serial	Серийный номер
Model	Модель
Origin DE	Страна происхождения - Германия
Made in Germany	Сделано в Германии

Рисунок 1 Вид основной маркировки



Label: 230 V selected	Маркировка: выбрано сетевое напряжение 230 В
Caution label	Предупреждающий знак
Laser safety label	Знак лазерной безопасности
Label “Power Supply Cord”	Предупреждение об отсоединении шнура питания

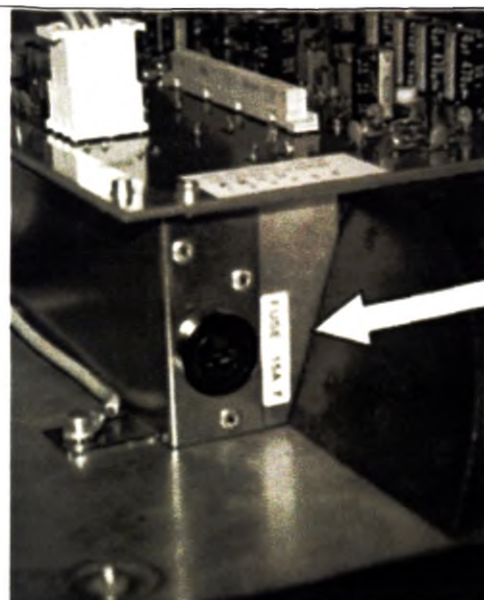


System liquids label	Обозначение жидкостей, используемых в системе
Biohazard label	Обозначение биологической опасности
Identification label (picture can differ from current revision)	Идентификационная маркировка (может отличаться от текущей редакции)*

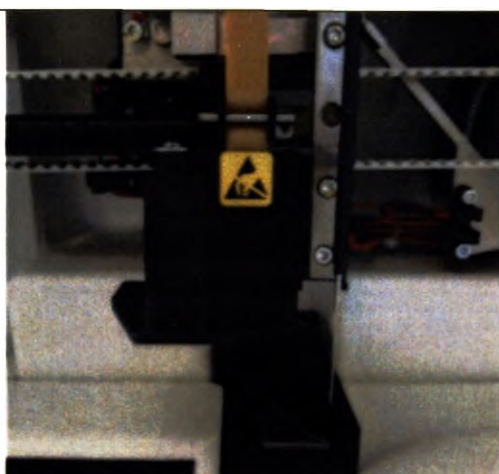
Рисунок 2 Вид дополнительной внешней маркировки



Знак защитного заземления



Маркировка плавкого предохранителя



Осторожно! Узел восприимчив к электрическому разряду



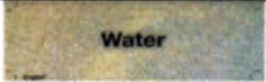
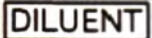
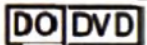
Лазерное излучение
лазерная аппаратура класса 2
не смотрите в пучок

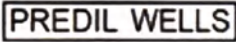


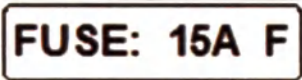
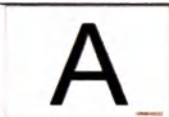
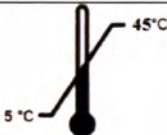
Обращаться с осторожностью. Предупреждение! Индикатор Shockwatch. Красная индикация означает грубое обращение. Если красный, примечание на инспекции может быть обусловлено.

Рисунок 3 Вид внутренней маркировки

Таблица 1. расшифровка символов

Символ	Значение
	Буферный раствор
	Маркировка жидкостей, используемых в системе
	Отходы
	Вода
	Номер по каталогу
	СЕ-маркировка
	Ознакомьтесь с инструкциями по применению
	Хрупкое содержимое, следует обращаться с осторожностью
	Содержание
	Кюветы
	Разбавитель
	Не использовать повторно
	Код партии
	Использовать до...
	DVD-диск с документацией
	Противоиспарительные крышки
	Согласно Федеральному закону (США), только аттестованные медицинские работники имеют право продавать или заказывать это устройство.

Символ	Значение
	Обращаться с осторожностью
	Медицинское изделие для диагностики invitro
	Указывает на то, что упаковку необходимо транспортировать в вертикальном положении
	Беречь от попадания солнечных лучей и высоких температур
	Хранить в сухом месте
	Производитель
	Открывайте крышки системы только, как показано
	Плазменные белки
	Выкл. питание
	Вкл. питание
	Лунки предварительного разведения
	Регистрационный номер
	Перед загрузкой снять колпачки с пробирок для образцов.
	Серийный номер
	Не допускается укладка в штабеля транспортных упаковок, запрещено размещение груза на транспортной упаковке
	Осторожно! Узел восприимчив к электрическому разряду

Символ	Значение
	Осторожно! Биологическая опасность Область, помеченная этой этикеткой, может соприкоснуться с потенциально зараженными материалами. Следует соблюдать инструкции по технике безопасности, касающиеся зараженных материалов
	Осторожно! См. инструкции по применению, где приводится важная предупреждающая информация.
	Осторожно! Лазерное излучение
	Корродирующее вещество
	Не смотрите в пучок
	Защитное заземление
	Обозначение сетевого напряжения
	Плавкий предохранитель
	Индекс
	Диапазон температуры
	Не утилизировать с бытовыми отходами
	Сертификат безопасности

8. Дополнение к главе 12.1 Руководства по эксплуатации

Размеры и вес: отклонения в характеристиках - $\pm 5\%$

Переходное электрическое перенапряжение: временное возрастание напряжения в конкретной точке электрической системы выше установленного порогового значения. Одноточные быстрые изменения напряжения вызываются, в основном, резкими изменениями нагрузки в электроустановках потребителей, переключениями в системе либо неисправностями и характеризуются быстрым переходом среднеквадратического значения напряжения от одного установившегося значения к другому.

9. Блок управления и обработки данных с соединительным кабелем

Блок управления и обработки данных с соединительным кабелем	
	Модель - CS-Q67 Процессор - EMB INTEL CELERON G540DUAL 2.5GHZ 2M SKT 1155 Оперативная память - 4ГБ (2x2ГБ) DDR3 1066 МГц (PC3-8500) FSB Видеокарта Блок питания - БТЕ ч: макс. - 472,9 Входное напряжение: 100-240 В переменного тока при 47-63 Гц Выходное напряжение и номинальный ток: 2x 12В при 18А 1x 5В при 20А 1x 3.3В при 20А Жесткий диск - 250ГБ, SATA, 8МБ кэш, 7200 об/мин, 3.5" Операционная система - Windows Масса - 20 кг$\pm 5\%$
или	
	Модель - CS-H110 Процессор EMB CELERON 2.8GHZ 2C 51W 1151 SKYLLKE Оперативная память - 8 ГБ Видеокарта Блок питания - Вт: макс. - 300 Входное напряжение: 100-240 В переменного тока при 50-60 Гц Выходное напряжение и номинальный ток: +3.3 В при 10А; +5 В при 14А; +12 В при 25А; -12 В при 0.3А; +5 В при 2А Жесткий диск - SSD, минимально 500 ГБ (мин. SATA 3G) Операционная система - Windows Масса - 7 кг$\pm 5\%$

10. Монитор с кабелем питания

Монитор с кабелем питания



Модели - NEC AccuSync AS192-BK/ NEC AccuSync AS193i-BK
 Разрешение экрана: 1280 x 1024
 Диагональ: 19,0"
 Яркость: 250 кд/м²±5%
 Контрастность: 1000:1
 Углы обзора горизонтальный/ вертикальный: 160° / 160°
 (80 вверх/80 вниз/80 вправо/80 влево) при уровне контраста >10
 или
 178° / 178° (89 вверх/89 вниз/89 вправо/89 влево) при уровне контраста >10
 Габаритные размеры – 16,2 x 15,9 x 8,1 дюймов / (412,5 x 403,1 x 205,1 мм) ±5%
 Масса – 3,4 кг- 3,9 кг
 Тип дисплея - LCD
 Питание – переменный ток: 100-240 В переменного тока, 50/60 Гц
 Постоянный ток: +12 В постоянного тока ±5%
 Потребляемая мощность – 18 Вт/25 Вт

или



Модель - NEC MultiSync EA193MI-BK
 Разрешение экрана: 1280 x 1024
 Диагональ: 19,0"
 Яркость: 250 кд/м²±5%
 Контрастность: 1000:1
 Углы обзора горизонтальный/ вертикальный: 178° / 178°
 (89 вверх/89 вниз/89 вправо/89 влево) при уровне контраста >10
 Габаритные размеры – 16.1 x 15.2-19.5 x 8.4 дюймов / 408 мм ±5% x 386.4 мм-496.4 мм x 213.9±5% мм
 Масса – 6.0 кг±5%
 Тип дисплея - LCD
 Питание – переменный ток: 100-240 В переменного тока, 50/60 Гц
 Постоянный ток: +12 В постоянного тока ±5%
 Потребляемая мощность – 18 Вт ±5%

11. Условия эксплуатации

Эта система предназначена только для профессионального применения в условиях лаборатории. Только для использования внутри помещений. При отсутствии прямого солнечного света.

Температура окружающей среды	18–32°C
Относительная влажность	<85 % (без конденсации)
Высота над уровнем моря	0–2000 м

12. Условия транспортирования и хранения.

Систему для количественного определения белков Atellica NEPH 630 с принадлежностями следует транспортировать в упаковке производителя всеми видами крытого транспорта.

Система должна транспортироваться только специалистами сервисного центра Siemens.

Условия транспортировки

Температура окружающей среды	от 5 до 45 °С
Относительная влажность	<85 % (без конденсации)
Высота над уровнем моря	не применимо

Условия хранения

Температура окружающей среды	от 5 до 45 °С
Относительная влажность	<85 % (без конденсации)
Высота над уровнем моря	не применимо

13. Срок службы

Ожидаемый срок службы – 7 лет при надлежащем использовании.

14. Сведения о производителе медицинского изделия:

14.1 Наименование (полное и, если имеется, сокращенное, фирменное).

«Сименс Хелскэа Диагностикс Продактс ГмбХ.», Германия (Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH.)

14.2 Адрес места нахождения.

Emil-von-Behring-Strasse 76, 35041, Marburg, Germany

14.3 Адрес места производства медицинского изделия

BIT Analytical Instruments GmbH, Am Kronberger Hang 3, 65824 Schwalbach, Germany

15. Дополнение к главе 1.4 Руководства по эксплуатации

Срок службы анализатора – 7 лет.

16. Рекламация.

В случае возникновения вопросов, связанных с гарантийными обязательствами Производителя, следует обращаться к официальному представителю Производителя в России:

ООО «Сименс Здравоохранение»

Адрес: 115093, Россия,

г. Москва, улица Дубининская, 96

Телефон: 737-12-52 факс: 737-13-20; hdx.ru@siemens.com,

<https://www.siemens-healthineers.com/ru/>

Центр поддержки клиентов

8(800)550-5022 (круглосуточная бесплатная горячая линия)

service.ru@siemens-healthineers.com

Всем заинтересованным лицам

Письмо-заявление

Настоящим мы, компания «Сименс Хелскеа Диагностикс Продактс ГмбХ» (Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH), г. Марбург, Германия, несущая ответственность как официальный производитель, подтверждаем, что прилагаемый документ является верной и точной копией оригинального документа.

Документ:

Русское Руководство по эксплуатации Системы для количественного определения белков Atellica NEPH 630, с принадлежностями, включая Приложение.

С уважением,

**«Сименс Хелскеа Диагностикс Продактс ГмбХ»
(Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH)**

Подпись:
ФИО:
Должность:

Дата: 16.07.2020

Подпись
Забине Ойкер
Специалист отдела регистрации и
сертификации

Номер 1022 в реестре нотариальных действий за 2020 г.

Настоящим удостоверяю подлинность подписи **Забине Ойкер**, личность которой установлена, служебный адрес:
Эмиль-фон-Беринг-Штрассе 76, 35041 г. Марбург.
г. Марбург, 16 июля 2020 г.

Д-р Шмёльц, нотариус */Подпись/*

Печать:

Д-Р АНТОН СЕБАСТИАН ШМЁЛЬЦ, НОТАРИУС Г. МАРБУРГ

переводчик

Саная Анаит Левоновна

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать седьмого июля две тысячи двадцатого года

Я, Милевская Анна Анваровна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Дударева Александра Владимировича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Саная Анаит Левоновны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2020-3-3920.

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб. 00 коп.



А.А.Милевская



Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью - 238 - листов
прию нотариуса